

## SEDENTARY LIFESTYLE MEMENGARUHI TINGKAT KEJADIAN OBESITAS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Ni Putu Venaya Sidarthayani<sup>1\*</sup>, Ni Luh Nopi Andayani<sup>2</sup>, Agung Wiwiek Indrayani<sup>3</sup>, Ni Wayan Tianing<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

<sup>2</sup>Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

<sup>3</sup>Departemen Farmakologi dan Terapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

<sup>4</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

\*Koresponden: [venayastyn@gmail.com](mailto:venayastyn@gmail.com)

Diajukan: 5 Juni 2022 | Diterima: 11 Juli 2022 | Diterbitkan: 15 September 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i03.p04>

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Sedentary lifestyle* merupakan perilaku seseorang yang tidak banyak melakukan gerakan sehari-harinya. Saat ini banyak siswa menengah pertama dimanjakan oleh ketersediaan segala kebutuhan hidupnya yang mengakibatkan munculnya *sedentary lifestyle*. *Sedentary lifestyle* berpengaruh terjadinya penyakit tidak menular salah satunya obesitas. Obesitas dapat menyebabkan dampak buruk nantinya seperti tekanan darah tinggi, diabetes mellitus, jantung, hingga gangguan pada muskuloskeletal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan *sedentary lifestyle* terhadap tingkat kejadian obesitas pada siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar

**Metode:** Metode penelitian ini berupa studi *cross sectional* bersifat analitik dengan menggunakan Uji *chi square* untuk menganalisis data. Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar pada bulan November 2021 secara *offline* dengan menerapkan protokol kesehatan COVID-19. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian yaitu menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah subjek sebanyak 69 orang

**Hasil:** Uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik *chi square* untuk menganalisis adanya hubungan *sedentary lifestyle* terhadap tingkat kejadian obesitas pada siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar, yang didapatkan nilai p ialah 0,00 atau  $p < 0,05$ .

**Simpulan:** Terdapat hubungan *sedentary lifestyle* dengan tingkat kejadian obesitas siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar

**Kata Kunci:** *lifestyle*, obesitas, *sedentary*, siswa

### PENDAHULUAN

Perkembangan zaman dengan adanya kemajuan teknologi yang cepat dan canggih saat ini, dimana aktivitas yang dulunya memerlukan energi yang cukup besar, kini dapat dilakukan dengan mudah sehingga mempercepat pekerjaan atau aktivitas lainnya. Namun, perkembangan teknologi saat ini dapat menjadikan seseorang kurang aktif bergerak dan dapat berpengaruh terhadap gaya hidupnya sehari-hari. Kini kemajuan teknologi membuat aktivitas pada seseorang menjadi berkurang, maka seseorang seolah dimanjakan oleh ketersediaan segala kebutuhan hidupnya, kejadian ini sering disebut dengan *sedentary lifestyle*.<sup>1</sup>

*Sedentary lifestyle* adalah pola hidup seseorang yang kesehariannya tidak banyak melakukan gerakan, dan saat melakukan kegiatan yang hanya menggunakan energi sedikit.<sup>2</sup> Saat ini mayoritas pada anak maupun orang dewasa menggunakan sarana kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, sehingga nantinya dapat membatasi frekuensi mereka dalam berjalan kaki. Ketersediaan berbagai alat elektronik menyebabkan pergerakan tubuh mereka semakin minim khususnya pada anak zaman sekarang.<sup>3</sup> Perubahan derajat hidup menetap disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain perubahan globalisasi, perubahan ekonomi, urbanisasi, perubahan teknologi dan informasi. Penelitian Heni (2018) mengemukakan penggunaan *handphone* pada anak usia sebanyak 72,7% dalam kategori sering.<sup>4</sup> *Sedentary lifestyle* yang dilakukan anak saat ini selain dilihat dari gaya hidup, ditambah seringnya mengonsumsi makanan dan jajanan berlebih sehingga mengakibatkan pemasukan energi tinggi dan pengeluaran energi yang rendah. Kementerian kesehatan RI menunjukkan proporsi penduduk Indonesia kategori umur 10 tahun keatas hidup dengan pola *sedentary lifestyle* 3-5,9 jam (42,0%). Proporsi *sedentary lifestyle* lebih dari 6 jam lebih banyak pada area perkotaan. Menurut hasil RISKESDAS (2013:140) menyatakan 33,9% penduduk dengan usia  $\geq 10$  tahun menggunakan  $\geq 6$  jam waktunya untuk melakukan *sedentary lifestyle*. Di masa pandemi covid-19, mengharuskan seseorang agar tetap berada di rumah, sehingga memudahkan mereka lebih rentan jatuh ke dalam gaya hidup *sedentary*. Pemerintah telah memberikan pedoman yang ditetapkan untuk mengendalikan penyebaran covid-19. Salah satu kebijakan yang diterapkan adalah *social distance* yang mengharuskan masyarakat bekerja dan belajar di rumah.<sup>5</sup> Pembatasan ini, seperti jarak dari rumah, pekerjaan, studi, atau isolasi dengan karantina yang ketat, meningkatkan kekhawatiran tentang dampak potensial dari pengurangan aktivitas fisik dan peningkatan gaya hidup menetap.<sup>6</sup> Individu yang menjalani gaya hidup *sedentary* dapat mengalami gangguan non infeksiif dan efek samping, hal ini dapat berdampak penyakit

degeneratif seperti obesitas, diabetes, kolesterol, tekanan darah tinggi, osteoporosis dan penyakit jantung. Pola hidup yang kurang olahraga dapat berdampak pada akumulasi kalori di tubuh. Akumulasi kalori mempengaruhi sistem metabolisme, dengan begitu dapat memperlambat siklus metabolisme, mengurangi massa otot, dan menumpuknya lemak berlebih di dalam tubuh yang salah satu mengakibatkan terjadinya obesitas.<sup>7</sup>

Obesitas adalah akumulasi kelebihan atau jaringan adiposa yang abnormal disebabkan oleh tidak seimbangnya asupan makan dengan keluaran energi, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Obesitas pada anak saat ini menjadi masalah.<sup>8</sup> Faktor lingkungan seperti pola makan, aktivitas fisik, faktor sosial ekonomi. Penyebab utama obesitas lainnya dalam kehidupan sehari-hari, seperti kebiasaan tidur dan makan anak, hingga masalah fisik anak. Menyebabkan masalah kesehatan mental dan sosial.<sup>9</sup> Menurut penelitian pada anak-anak di Amerika Serikat, 7 dari 10 anak terdapat TV di masing masing kamar mereka dan 50% mempunyai video game. Umumnya, anak berusia 8-18 tahun menggunakan waktu melebihi tujuh jam sehari di media sosial dan hiburan, sehingga durasi yang dilakukan mencapai 53 jam seminggu. Penelitian yang telah dilakukan oleh Dewa Ayu Dini Primashanti (2018) menunjukkan bahwa sedentary lifestyle tinggi memiliki risiko 4,7 kali lebih besar menjadi obesitas dibandingkan dengan sedentary lifestyle rendah. Anak-anak obesitas memiliki rata-rata kehidupan menetap yang lebih lama dibandingkan anak-anak non-obesitas.<sup>10</sup> Hal ini karena proteksi berat badan tergantung pada jumlah kalori yang dikonsumsi oleh asupan makanan dan jumlah yang dikeluarkan oleh gaya hidup dan metabolisme yang tidak banyak bergerak. Anak-anak yang menjalani kehidupan yang tidak banyak bergerak mencerna dan menyimpan kalori dalam jumlah besar, menghasilkan energi yang mereka perlukan untuk aktivitas yang kurang dibutuhkan, dan menyimpannya sebagai lemak. Kekurangan energi dan protein berdampak terhadap tubuh yang mengakibatkan obesitas. Penelitian telah menunjukkan bahwa obesitas karena gaya hidup anak-anak yang tidak aktif meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada orang dewasa muda dan mungkin tetap obesitas di masa dewasa.<sup>11</sup> Efek buruk lain dari obesitas dapat mempengaruhi kesehatan jangka panjang, yang terkait erat terhadap penyakit serius. Selain efek metabolik seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes dan penyakit pernapasan, obesitas juga mempengaruhi sistem muskuloskeletal, sehingga mempengaruhi penurunan lingkup gerak sendi (LGS).<sup>3</sup> Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan tingkat obesitas siswa SMP. Setelah menyelesaikan studi ini, siswa SMP diharapkan lebih memperhatikan aktivitas fisik, mengurangi gaya hidup *sedentary*, sehingga meminimalkan terjadinya obesitas dan gangguan muskuloskeletal akibat obesitas.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian observasional dengan metode *cross-sectional* (potong lintang). Observasi dan pengukuran variabel setiap subjek penelitian hanya dilakukan satu kali. Pada penelitian ini terdapat variabel independen yaitu, *sedentary lifestyle* merupakan jenis gaya hidup dengan aktivitas fisik yang menggunakan pergerakan sangat minimal dan variabel dependen yaitu obesitas yang merupakan suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan lemak yang berlebih di dalam jaringan lemak. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Denpasar. Teknik pengambilan subjek yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan subjek yang ditargetkan atau purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik sampling dengan peneliti dapat memilih responden berdasarkan pertimbangan subjektif dan praktis, peneliti mendapatkan informasi dari responden melalui pertanyaan penelitian, serta berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini mendapatkan subjek berjumlah 69 orang yang memenuhi tiga kriteria penelitian, diantaranya kriteria inklusi meliputi usia 12-15 tahun, jenis kelamin laki-laki dan perempuan, sehat jasmani dan asupan makan yang baik melalui wawancara dengan responden, kesediaan untuk mengisi formulir *informed consent* sebagai subjek penelitian, dengan mendapat persetujuan dari orang tua, hadir pada saat pembagian kuesioner. Kriteria eksklusi adalah subjek sedang menjalani terapi atau diet seperti mengkonsumsi produk pelangsing tubuh, terapi penurunan berat badan menggunakan produk tertentu. Kriteria *drop out* terdiri dari subjek yang tidak mengikuti prosedur dengan baik, mereka yang mengundurkan diri dari topik penelitian, dan mereka yang pindah sekolah.

Penelitian ini diawali dengan meminta ijin pada pihak sekolah yang akan diteliti, selanjutnya peneliti menghubungi wali kelas untuk menyalurkan informasi dari peneliti kepada populasi peneliti terkait pengisian identitas diri serta hal hal yang terkait dengan kriteria penelitian melalui *google form*. Selanjutnya subjek yang memenuhi kriteria penelitian dibagikan *informed consent* yang selanjutnya akan diberikan kepada orang tua untuk ditandatangani sebagai bukti persetujuan dari orang tua siswa. Setelah mendapat persetujuan dari orang tua siswa, subjek penelitian dikumpulkan di aula SMP N 7 Denpasar. Akibat dari adanya pandemi covid-19, penelitian dilaksanakan dengan membagi subjek menjadi dua sesi serta menerapkan protokol kesehatan. Subjek dijelaskan terlebih dahulu mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan sesi pertama diambil 30 subjek dengan alur pengisian kuesioner lalu melakukan pengukuran. Dilanjutkan sesi kedua 39 subjek dengan alur yang sama.

Pengukuran *sedentary lifestyle* diperoleh menggunakan instrument kuesioner *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) yang sudah dimodifikasi, memiliki nilai koefisien reliabilitas pada tingkat baik (ICC=0,71) dan memiliki nilai koefisien validitas dengan tingkat sedang (ICC=0,53) yang nantinya akan di kategorikan menjadi 3 antara lain, rendah (< 2 jam sehari), sedang (2-5 jam sehari), dan tinggi (>5 jam sehari).<sup>12</sup> Obesitas diukur menggunakan timbangan injak/ digital dengan kapasitas 180 kg, *microtoise* dengan kapasitas 200 cm dan tabel Indeks Masa Tubuh (IMT), dengan cara mengukur berat badan menggunakan timbangan injak dan mengukur tinggi badan dengan *microtoise* yang sudah diperoleh, lalu dicari IMT sesuai rumus dan dicocokkan dengan tabel IMT/U. Perhitungan IMT yaitu berat badan (BB) dibagi tinggi badan kuadrat (TB<sup>2</sup>). Hasil pengukuran dikategorikan menjadi obesitas dan tidak obesitas.<sup>13</sup>

Data-data yang sudah terkumpul dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 25.0. analisis dilakukan dengan analisis univariat untuk menganalisis gambaran umum mengenai distribusi frekuensi variabel bebas

dan variabel terikat. Analisis ini menampilkan distribusi frekuensi *sedentary lifestyle*, distribusi frekuensi obesitas, usia, dan jenis kelamin pada subjek, serta menggunakan analisis bivariat dengan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara *sedentary lifestyle* terhadap tingkat kejadian obesitas. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/ Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Ethical clearance* keterangan kelayakan etik dengan nomor: B/3715/UN14.2.2.V.7/TU.01.00/2021

## HASIL

Setelah dilakukan pengambilan data dan dilakukan analisis analisis univariat serta analisis bivariat menggunakan uji *chi square* didapatkan data seperti tabel dibawah ini

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Subjek

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
13	14	20,3
14	37	53,6
15	18	26,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	40	58,0
Perempuan	29	42,0
<i>Sedentary Lifestyle</i>		
Rendah	11	15,9
Sedang	38	55,1
Tinggi	20	29,0
Obesitas		
Obesitas	18	26,1
Tidak Obesitas	51	73,9

Berdasarkan Tabel 1. Diatas menunjukkan bahwa usia yang didominasi dari siswa SMP Kota Denpasar yaitu berusia 14 tahun yaitu sebanyak 37 anak (53,6%) dan jumlah terendah dengan usia 13 tahun diperoleh sebanyak 14 anak (20,3%). Dilihat data jenis kelamin diperoleh informasi yaitu, anak perempuan dengan jumlah tertinggi sebanyak 40 anak atau sebesar 58,0%. Berdasarkan jenis kategori aktivitas *sedentary lifestyle*, didapatkan dengan populasi tertinggi pada *sedentary lifestyle* kategori sedang yaitu 38 anak (55,1%), dan populasi terendah dengan *sedentary lifestyle* kategori rendah sebanyak 11 anak (15,9%). Berdasarkan IMT yang dikategorikan obesitas dan tidak obesitas dapat dilihat bahwa dari 69 anak yang menjadi subjek dalam penelitian ini, didominasi dengan anak tidak obesitas senilai 51 anak atau sebesar 73,9% sedangkan 18 anak atau sebesar 26,1% dengan anak obesitas

**Tabel 2.** Hasil Uji *Chi Square Test Sedentary Lifesyle* terhadap Kejadian Obesitas

Variabel	Kategori <i>Sedentary Lifestyle</i>			Total	p
	Rendah	Sedang	Tinggi		
Obesitas	1 (5,6%)	1 (5,6%)	16 (88,9%)	18 (100,0%)	0,00
Tidak Obesitas	10 (19,6%)	37 (72,5%)	4 (7,8%)	51 (100,0%)	

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa proporsi anak dengan *sedentary lifestyle* kategori tinggi terdapat pada anak dengan IMT obesitas yaitu sebesar 16 anak atau 88,9%. Sedangkan pada anak dengan IMT tidak obesitas memiliki pola *sedentary lifestyle* kategori tinggi yaitu sebesar 4 anak atau 7,8%. Secara statistik hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square test* pada tabel 2 menunjukkan nilai  $p = .000$ . Artinya nilai  $p < 0,05$ , maka menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat hubungan *sedentary lifestyle* terhadap kejadian obesitas siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar

## DISKUSI

### Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian mengenai distribusi karakteristik subjek penelitian berdasarkan usianya, menunjukkan bahwa subjek penelitian di SMP N 7 Denpasar di dominasi oleh anak usia 14 tahun yaitu sebanyak 37 anak (53,6%). Hal ini menunjukkan pada anak usia sekolah, *sedentary lifestyle* cenderung meluas ditambah dengan teknologi yang semakin maju sehingga mengakibatkan aktivitas fisik menurun dengan bertambahnya usia pada anak. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan bahwa subjek penelitian lebih tinggi oleh anak yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 anak atau sebesar 58,0%. Anak-anak di atas usia 10 tahun memiliki perbedaan jenis kelamin yang berbeda dalam gaya hidup mereka. Obesitas lebih kerap didapati pada anak perempuan daripada anak laki-laki. Pubertas awal lebih sering ditemukan pada wanita di bandingkan pria. Rata-rata, pubertas dimulai pada 10,2 tahun untuk anak perempuan dan 12,2 tahun untuk anak laki-laki dimana hormonal berpengaruh terhadap berat badan.<sup>11</sup> Hal lainnya perempuan lebih banyak terjadi obesitas dibandingkan laki-laki, karena anak laki-laki lebih senang melakukan aktivitas fisik seperti bermain yang sekaligus berolahraga dibandingkan anak-anak perempuan

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan kategori *sedentary lifestyle*, menunjukkan bahwa lebih banyak subjek penelitian dengan kategori sedang yaitu sebanyak 38 anak (55,1%). Dihitung berdasarkan waktu, alokasi yang dihabiskan anak saat menonton TV adalah 2,5 jam dan di hari libur 5,5 jam. Anak-anak melakukan aktivitas ini dalam

posisi duduk, yang menguras lebih sedikit energi. Anak-anak menghabiskan lebih banyak waktu tanpa pengawasan orang tua atau wali, memberi mereka kesempatan untuk menghabiskan lebih banyak waktu menonton TV, bermain *gadget*, dan melakukan tindakan lain yang lebih santai. Pembatasan sosial yang diberlakukan selama pandemi covid-19, ditambah dengan keadaan pandemi covid-19 saat ini, telah membawa perubahan gaya hidup berupa pengurangan aktivitas fisik dan perubahan pola makan. Situasi tersebut mengakibatkan seseorang semakin menambah aktivitas fisik yang menurun, sehingga dapat menimbulkan terjadinya *sedentary lifestyle* kategori sedang hingga *sedentary lifestyle* kategori tinggi.

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan tingkat obesitas pada 69 subjek, menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 18 atau sebesar 26,1% dengan anak obesitas. Pada anak, masa total lemak mengalami peningkatan setidaknya 16% pada anak perempuan dan 13% pada anak laki-laki dalam persiapan *growth spurt* menginjak masa remaja. Anak-anak di usia remaja awal (9-15 tahun) berisiko mengalami masalah kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Banyaknya anak yang gemar mengonsumsi makanan cepat saji meningkatkan risiko obesitas. Makan dalam jumlah besar minuman kaya karbohidrat seperti minuman ringan, minuman energi, dan jus buah meningkatkan risiko obesitas.<sup>11</sup>

### **Hubungan *Sedentary Lifestyle* Terhadap Tingkat Kejadian Obesitas Siswa Sekolah Menengah Pertama**

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 2 dengan menggunakan uji *chi square test* pada penelitian ini menunjukkan nilai p sebesar 0,00 yang artinya nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya ada hubungan *sedentary lifestyle* terhadap tingkat kejadian obesitas siswa sekolah menengah pertama. Pada penelitian ini diperoleh bahwa proporsi anak dengan *sedentary lifestyle* kategori tinggi merupakan anak dengan obesitas. Berdasarkan parameter tersebut maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat *sedentary lifestyle* pada anak maka semakin besar risiko terjadinya kejadian obesitas.

Hasil penelitian ini searah dengan penelitian Hermawati *et al* tahun (2019) di Makasar yang menemukan bahwa rata-rata anak menghabiskan waktu 3-5 jam di luar jam sekolah dalam melakukan kegiatan *sedentary* di bandingkan anak yang status berat badannya normal yang hanya menghabiskan waktu 1-2 jam.<sup>14</sup> Hal ini berhubungan dengan penelitian yang telah dilakukan, dimana obesitas dikarena salah satunya ketidakseimbangan mekanisme metabolisme yang disebabkan oleh *sedentary lifestyle*, obesitas terjadi saat konsumsi energi melewati energi yang dikeluarkan karena perubahan genetik dan lingkungan.<sup>10</sup> Pada orang dengan obesitas, resistensi leptin berkembang ketika tubuh sudah tidak mampu merespon leptin. Leptin merupakan enzim yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan energi tubuh dan mengontrol nafsu makan. Anak dengan obesitas dapat dikatakan, bahwa meskipun makan dengan cukup, orang gemuk tidak bisa mengendalikan nafsu makannya dan mengganggu kehidupan sehari-harinya.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang menganalisis hubungan *sedentary lifestyle* terhadap tingkat terjadinya obesitas pada anak. Penelitian oleh Yemima Victory Sandi Saputri dkk, yang dilakukan pada tahun 2019 dengan hasil analisis bivariat yang menggunakan uji *chi square* menemukan adanya hubungan yang signifikan gaya hidup *sedentary* terhadap perkembangan obesitas anak-anak. Kurangnya olahraga merupakan faktor risiko yang kuat untuk anak-anak yang menderita kelebihan berat badan dan obesitas. Kejadian ini disebabkan tertumpuknya lemak tubuh yang diakibatkan gaya hidup menetap (kurang aktivitas fisik) dan tidak dikeluarkan sebagai energi.<sup>15</sup>

Saat ini mengingat dengan era yang ada, berbagai macam layanan dapat ditemukan dengan cepat dan mudah yang tidak perlu mengeluarkan energi banyak. Layanan yang mudah diakses antara lainnya, seperti media sosial dan hiburan menggunakan *handphone* dan televisi. Anak-anak saat ini bahkan menghabiskan sebagian besar waktu luang mereka dengan bermain ponsel, menonton televisi, dan bermain di *playstation*. Karena gaya hidup *sedentary* menggunakan lebih sedikit energi, maka makanan yang sudah dikonsumsi akan diganti menjadi lemak dan disimpan dalam jaringan sel lemak, dan nantinya akan terjadinya penumpukan lemak yang berdampak obesitas anak. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2018 menyatakan prevalensi kelebihan berat badan di antara anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun telah meningkat secara drastis dari hanya 4% menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016.<sup>16</sup> Penemuan yang dilakukan Lestari tahun 2021 menunjukkan bahwa sebagian besar sejalan dengan tinjauan studi tentang obesitas pada anak, yang menarik kesimpulan bahwa aktivitas fisik rendah mengalami peningkatan yang ditambah dengan adanya pandemi covid-19.<sup>17</sup>

*Sedentary lifestyle* adalah aktivitas fisik yang ringan. Faktor-faktor seperti kemajuan teknologi dan informasi, demografi, status sosial dan ekonomi, dan durasi belajar yang mendukung munculnya gaya hidup yang lebih menetap. Aktivitas fisik hanya berpengaruh sepertiga dari energi yang dikeluarkan pada anak berat badan normal, tetapi aktivitas fisik memainkan peran yang sangat penting bagi seseorang dengan berat badan berlebih. Saat berolahraga, akan membakar kalori, dimana semakin sering berolahraga, akan menghilangkan banyak kalori pada metabolisme tubuh. Secara tidak langsung, akan berkaitan dengan metabolisme basal. Seseorang dengan gerak menetap sepanjang hari memiliki tingkat metabolisme basal yang berkurang. Gaya hidup yang tidak banyak bergerak menciptakan sistem kardiovaskular, dan obesitas menjadikan olahraga terlihat sangat sulit dan tidak menyenangkan. Gaya hidup yang tidak banyak bergerak secara tidak langsung mempengaruhi laju metabolisme basal tubuh. Seorang anak yang menjalani gaya hidup *sedentary* selama 5 jam sehari mengalami penurunan laju metabolisme basal dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko 2,9 kali lipat menjadi obesitas akibat penimbunan lemak dan obesitas.<sup>17</sup>

Obesitas pada anak terjadi ketika energi masuk lebih tinggi daripada energi yang dikeluarkan. Asupan energi yang berlebihan disimpan dalam jaringan adiposa. Tergantung pada jumlah sel lemak, obesitas dapat terjadi akibat hipertrofi sel lemak dan hiperplasia sel lemak. Pembentukan dan ekspansi adiposit adalah yang tercepat pada tahun pertama kehidupan dan puncaknya pada masa dewasa. Hiperplasia adiposit tidak terjadi setelah dewasa, hanya terjadi hipertrofi adiposit. Obesitas yang terjadi pada masa anak-anak selain terjadi hipertrofi sel lemak juga terjadi hiperplasia sel lemak.<sup>6</sup> Anak-anak obesitas memiliki berat badan lebih dari anak-anak pada usia yang sama. Anak obesitas mencapai pubertas lebih awal. Peristiwa ini tidak hanya menyebabkan penambahan berat badan, namun juga

menyebabkan pematangan tulang pada anak-anak obesitas lebih cepat daripada mereka. Anak-anak obesitas tumbuh lebih cepat dari usia mereka dan menyelesaikan pertumbuhan tinggi badan mereka lebih cepat. Akibatnya, anak-anak obesitas relatif tinggi pada awal masa remaja dan akhirnya lebih pendek dari teman sekelas mereka.

Mekanisme terjadinya obesitas disebabkan oleh terganggunya mekanisme homeostatis yang mengatur keseimbangan energi di tubuh. Jaringan adiposa merupakan area untuk menyimpan energi utama yang selanjutnya membentuk trigliserida dengan proses lipogenesis, sehingga adanya respons terhadap berlebihnya energi dan memobilisasi energi dengan proses lipolisis sebagai respons terhadap kurangnya energi. Pengaturan keseimbangan energi memerlukan sensor untuk penyimpanan energi di jaringan adiposa dan proses kontrol sistem pusat (hipotalamus) untuk integrasi lebih lanjut dan penentuan asupan makanan dan kebutuhan konsumsi energi.

Pengeluaran energi ditentukan oleh aktivitas fisik, *metabolic rate*, dan termogenesis. Bagian metabolik dari pengeluaran energi termasuk fungsi kardiopulmoner individu. Pola hidup dengan banyak bergerak dapat meningkatkannya pengeluaran energi melalui aktifasi kerja otot. Aktivitas fisik dibedakan menjadi aktivitas olahraga dan non-olahraga (berkaitan dengan pekerjaan dan aktivitas sehari-hari). Saat ini, pembatasan sosial yang diberlakukan selama pandemi covid-19 telah mengakibatkan perubahan gaya hidup berupa pengurangan aktivitas fisik dan perubahan pola makan. Mayoritas siswa menunjukkan peningkatan proporsi makanan selama pandemi covid-19, terlepas dari nilai gizinya. Pelajar juga memiliki aktivitas fisik yang lebih sedikit selama pandemi dibandingkan sebelum pandemi, dan rata-rata duduk, termasuk menggunakan perangkat elektronik seperti ponsel dan laptop selama lebih dari 10 jam sehari. Perubahan jangka panjang dalam pola makan, aktivitas fisik, dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak menimbulkan risiko kesehatan. Selama pandemi covid-19, terjadi peningkatan risiko gangguan metabolisme terkait dengan peningkatan asupan kalori dan penurunan aktivitas fisik.<sup>18</sup> Penurunan aktivitas fisik dapat menyebabkan gangguan neuromuskular seperti atrofi otot dan denervasi. Kehilangan aktivitas fisik yang berkepanjangan meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti diabetes, penyakit kardiovaskular, dan obesitas.

Obesitas pada anak berdampak buruk pada perkembangannya. Dampak obesitas pada masa kanak-kanak termasuk kecenderungan obesitas pada orang dewasa, yang dapat menyebabkan penyakit metabolik dan degeneratif. Obesitas merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular, hipertensi, resistensi insulin, diabetes tipe 2, penyakit ortopedi, dan apnea tidur obstruktif. Kegemukan dan obesitas pada anak juga memiliki dampak pada psikososial anak seperti terbatas dalam pergaulan, terbatas dalam aktifitas fisik. Penanganan obesitas pada anak harus dilakukan secara komprehensif, dimulai dari pencegahan, dan intervensi pada anak obesitas serta peran lingkungan terdekat sangat membantu. Anak-anak yang kelebihan berat badan, dengan berolahraga dapat membantu memulihkan fleksibilitas, meningkatkan kekuatan, meningkatkan kesehatan kardiovaskular, mencegah cedera, dan mengurangi rasa sakit yang terkait dengan penambahan berat badan yang berlebihan. Mengurangi dampak obesitas yang terjadi, maka akan lebih baik untuk mencegah obesitas dengan memberikan informasi dan saran tentang gaya hidup *sedentary* dan obesitas, karena gaya hidup menetap yang berkepanjangan dapat menyebabkan obesitas.<sup>10</sup>

Hasil penelitian ini berkaitan dengan penelitian Jung Ha Park *et al* (2020), mereka yang menemukan bahwa ketidakaktifan fisik adalah faktor risiko utama, terhitung 6% dari kematian seluruh dunia. Terlepas dari kenyataan bahwa perilaku menetap menimbulkan risiko yang sebanding dengan kesehatan dan berkontribusi terhadap prevalensi berbagai penyakit. Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam konsumsi energi, karena 20-50% energi dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Kurangnya olahraga menyebabkan kelebihan energi pada tubuh yang disimpan dalam bentuk jaringan adiposa. Gaya hidup *sedentary* menyimpan energi yang sebelumnya tidak dibutuhkan untuk beraktivitas sebagai timbunan lemak, yang pada akhirnya menyebabkan obesitas.<sup>19</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data tentang hubungan antara *sedentary life* dengan obesitas dan hasil pembahasan dalam penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *sedentary lifestyle* terhadap tingkat obesitas pada siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Denpasar. Terdapat beberapa hal yang disarankan terkait penelitian ini. Saran pertama dapat diberikan bagi pihak sekolah, untuk dapat mengadakan sosialisasi terkait *sedentary lifestyle*, yang nantinya siswa paham apa yang dimaksud *sedentary lifestyle* serta mengetahui pengaruh dari *sedentary lifestyle* dengan kategori tinggi dimana salah satunya ialah obesitas. Selain itu, saran juga dapat diberikan kepada orang tua siswa agar memperhatikan anak yang memiliki postur tubuh gemuk maupun obesitas diharapkan untuk lebih berhati-hati dalam menjaga pola hidup anaknya, mengawasi anak dan membatasi dalam melakukan kegiatan-kegiatan dengan posisi duduk yang lama seperti penggunaan *handphone*, televisi, dan *playstation* para siswa, serta mengajak anak untuk berkegiatan secara aktif di waktu luang. Disarankan juga untuk penelitian selanjutnya dapat memotivasi subjek dalam mengisi kuesioner agar bersungguh-sungguh dan mengembangkan kuesioner maupun metode penelitian agar hasilnya lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Inyang DMP, Okey-Orji S. Sedentary Lifestyle: Health Implications. *IOSR J Nurs Heal Sci*. 2015;4(2):20-25. doi:10.9790/1959-04212025
2. Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar*. Balikpapan Kemenkes RI; 2013.
3. Vasques C, Mota M, Correia T, Lopes V. Prevalence of overweight/obesity and its association with sedentary behavior in children. *Rev Port Cardiol*. 2012;31(12):783-788. doi:10.1016/j.repc.2012.03.005
4. Heni H, Mujahid AJ. Pengaruh Penggunaan Smartphone terhadap Perkembangan Personal Sosial Anak Usia Pra-Sekolah. *J Keperawatan Silampari*. 2018;2(1):330-342. doi:10.31539/jks.v2i1.341
5. Nugraha PD, Utama MBR, S A, Sulaiman A. Survey Of Students Sport Activity During Covid-19 Pandemic. *Jp.jok (Jurnal Pendidik Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*. 2020;4(1):11-24. doi:10.33503/jp.jok.v4i1.805
6. Li T, Lu L, Zhang W, et al. Clinical characteristics of 312 hospitalized older patients with COVID-19 in Wuhan,

- China. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020;91(June):104185. doi:10.1016/j.archger.2020.104185
7. Welis, Wilda, Sazeli RM. *Buku Petunjuk Pedoman Gizi Untuk Aktivitas Fisik Dan Kebugaran.*; 2013.
  8. Puspitasari N, Epidemiologi □, Biostatistika D, Ilmu J, Masyarakat K. Faktor kejadian obesitas sentral paa usia dewasa. *Higeia J puplic Heal Res Dev.* 2018;2(2):249-259.
  9. Puspasari I, Sulchan M, Widyastuti N. Sedentary Lifestyle Sebagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Obesitas Anak Stunted Usia 9-12 Tahun Di Kota Semarang. *J Nutr Coll.* 2017;6(4):307. doi:10.14710/jnc.v6i4.18666
  10. Hafiza D, Utmi A, Niriyah S. Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Smp Ylpi Pekanbaru. *Al-Asalmiya Nurs J Ilmu Keperawatan (Journal Nurs Sci.* 2021;9(2):86-96. doi:10.35328/keperawatan.v9i2.671
  11. Oktaviana Pratiwi. Hubungan antara Lingkungan dengan Pubertas Siswa. *Fak Ilmu Pendidik UNniversitas Muhammadiyah Jakarta.* Published online 2018.
  12. Karaca A, Demirci N. Validity and Reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ) in Adolescents Aged Between 11 and 14. *Turkish J Sport Med.* 2019;54(4):255-266. doi:10.5152/tjms.2019.140
  13. RI K. STANDAR ANTROPOMETRI ANAK. *Peratur MENTERI Kesehat REPUBLIK Indones NOMOR 2 TAHUN 2020.*2020;68(1):1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>
  14. Hamalding H, Risna R, Susanti SR. Hubungan Gaya Hidup Terhadap Overweight Dan Obesitas Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 11 Makassar. *J Komunitas Kesehat Masy.* 2019;1(1):1-6. doi:10.36090/jkkm.v1i1.240
  15. Saputri YVS, Setyawan H, Wuryanto MA, Udiyono A. ANALISIS ANALISIS HUBUNGAN ANTARA SEDENTARY LIFESTYLE DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA USIA SEKOLAH DASAR KELAS KELAS 4-6 (Studi di Kota Salatiga). 2019;15(2):1-23.
  16. WHO. Obesity and Overweight. Published online 2018. <http://www.who.int/mediacentr e/factsheets/fs311/en/>
  17. Liando LE, Amisi MD, Sanggelorang Y. Gambaran Aktivitas Fisik Mahasiswa Semester IV Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19. *J Kesehat Masy.* 2021;10(1):118-128.
  18. Ardella KB. Risiko Kesehatan Akibat Perubahan Pola Makan Dan Tingkat Aktivitas Fisik Selama Pandemi Covid-19. *J Med Hutama.* 2020;02(01):292-297. <http://jurnalmedikautama.com>
  19. Park JH, Moon JH, Kim HJ, Kong MH, Oh YH. Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean J Fam Med.* 2020;41(6):365-373. doi:10.4082/KJFM.20.0165



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).