

## Sedentary Lifestyle Berhubungan dengan Massa Lemak Tubuh pada Mahasiswa Universitas Udayana

Ni Wayan Anggita Diana Krisna Iswari<sup>1\*</sup>, Sayu Aryantari Putri Thanaya<sup>2</sup>, I Putu Yudi Pramana Putra<sup>3</sup>, Ari Wibawa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana  
<sup>2, 3, 4</sup> Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

\*Koresponden: [anggitudiana2001@gmail.com](mailto:anggitudiana2001@gmail.com)

Diajukan: 17 Mei 2023 | Diterima: 23 Juni 2023 | Diterbitkan: 25 Mei 2024

DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.2024.v12.i02.p20>

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Kemajuan teknologi sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Adanya kemajuan teknologi, dapat memberikan kemudahan dalam melakukan berbagai aktivitas. Salah satu contohnya yaitu pada bidang pendidikan yang digunakan sebagai media pembelajaran dan sebagai media informasi. Saat ini, terjadi peningkatan aktivitas menatap layar pada mahasiswa yang menyebabkan aktivitas fisik menjadi berkurang, sehingga dapat mengubah gaya hidup menjadi *sedentary lifestyle*. *Sedentary lifestyle* adalah suatu kebiasaan seseorang sedikit melakukan aktivitas fisik dalam kehidupannya. Kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan massa lemak tubuh seseorang.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik yang menggunakan desain *cross sectional* dengan teknik pengambilan data menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Total sampel yang diperoleh adalah 72 sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung tingkat *sedentary lifestyle* dengan *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) serta mengukur massa lemak tubuh dengan menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA).

**Hasil:** Hasil analisis *Chi Square* didapatkan  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh. Hasil analisis *Spearman rho* didapatkan nilai  $r=0,710$  dan  $p=0,000$  yang menunjukkan terdapat hubungan yang kuat dan searah yang bermakna antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh.

**Simpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh mahasiswa Universitas Udayana.

**Kata Kunci:** gaya hidup sedentari, massa lemak tubuh, mahasiswa, teknologi

### PENDAHULUAN

Hari ke hari, ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat pesat sehingga dapat mendukung terciptanya teknologi-teknologi baru. Teknologi yang ada, dapat mempermudah dalam melakukan aktivitas. Dalam bidang pendidikan, teknologi digital sudah mulai digunakan dalam bidang pendidikan baik digunakan sebagai media informasi dan juga sebagai media pembelajaran.<sup>1</sup> Pada saat ini, mahasiswa akan banyak menghabiskan waktu berada di depan layar. Meningkatnya aktivitas menatap layar pada mahasiswa akan membuat aktivitas fisik menjadi menurun.<sup>2</sup> Mahasiswa berada pada rentang usia 18–24 tahun, pada usia tersebut terjadi masa transisi yang ditandai dengan aktivitas yang berkurang dikarenakan banyaknya kegiatan kemahasiswaan dimulai dari bidang akademik sampai dengan non akademik.<sup>3</sup> Pada usia tersebut juga terjadi periode rentan gizi yang disebabkan karena terjadinya peningkatan pertumbuhan fisik yang memerlukan gizi yang lebih tinggi dari pada, kategori usia lainnya. Oleh karena itu, usia tersebut merupakan kelompok yang berisiko mengalami gizi yang berlebih.<sup>4</sup> Menurut Laporan Kemenkes 2018 menunjukkan bahwa pada anak yang berusia  $\geq 10$  tahun, sekitar 33,5% aktivitas fisiknya kurang. Pada data Provinsi Bali sendiri tercatat sekitar 26% penduduk yang berada di Bali usia  $\geq 10$  tahun melakukan aktivitas fisik yang kurang.<sup>5</sup>

Aktivitas fisik adalah suatu pergerakan yang terjadi akibat berkontraksinya otot sehingga mengeluarkan energi ekpenditur. Dalam bidang kesehatan, aktivitas fisik sebaiknya dilakukan sekitar 30 menit setiap hari. Apabila seseorang melakukan aktivitas fisik yang rendah (*sedentary lifestyle*) akan meningkatkan risiko kegemukan dan obesitas, dikarenakan pengeluaran energi dari tubuh kurang.<sup>6</sup> Kebiasaan seseorang yang sedikit melakukan aktivitas fisik atau kurang dari 1,5 *metabolic equivalents* (METs) dalam kesehariannya dapat disebut dengan *sedentary lifestyle*. Contoh kegiatan yang termasuk *sedentary lifestyle* diantaranya menonton televisi, penggunaan kendaraan sebagai sarana transportasi, bermain *video games*, dan penggunaan internet.<sup>7</sup> *Sedentary lifestyle* dapat dibagi menjadi 3 yaitu *sedentary lifestyle* rendah ( $\leq 2$  jam perhari), *sedentary lifestyle* sedang (3-4 jam perhari), dan *sedentary lifestyle* tinggi ( $\geq 5$  jam perhari).<sup>8</sup> Mengonsumsi makanan lebih dari energi yang diperlukan akan menyebabkan kelebihan energi yang apabila tidak diimbangi dengan aktivitas fisik, akan berdampak buruk bagi tubuh. Asupan makanan yang berlebih tersebut pada akhirnya berubah menjadi lemak dan nantinya akan tersimpan pada tubuh manusia, dan apabila terjadi

secara terus menerus lemak di tubuh tersebut akan terus meningkat dan akan memiliki dampak yang buruk bagi kesehatan.<sup>4</sup>

Massa lemak yang terdapat di jaringan adipose serta jaringan lainnya di dalam tubuh manusia disebut dengan massa lemak tubuh. Persentase lemak tubuh merupakan persentase dari komparasi diantara berat massa lemak dengan massa jaringan nonlemak di dalam tubuh. Massa lemak tubuh diantara laki laki dan perempuan memiliki persentase yang berbeda. Massa lemak tubuh normal pada laki laki memiliki nilai  $\geq 10\%$  sampai dengan  $< 20\%$ , sedangkan massa lemak tubuh normal pada perempuan memiliki nilai  $\geq 20\%$  sampai dengan  $< 30\%$ .<sup>9</sup> Tubuh manusia dibagi menjadi dua diantaranya, indeks massa tubuh dan juga massa lemak tubuh. Indeks massa tubuh seseorang yang disebut ideal belum tentu memiliki persen lemak tubuh normal. Persentase lemak tubuh disesuaikan dengan kegiatan fisik yang dilakukan dalam keseharian serta nutrisi yang dikonsumsi setiap harinya.<sup>10</sup> Di Indonesia, penduduk yang berusia diatas 18 tahun, sebanyak 21,8% diantaranya mengalami obesitas, Pada data Provinsi Bali sendiri tercatat sekitar 23,3% penduduk yang berada di Bali berusia diatas 18 tahun mengalami obesitas.<sup>5</sup>

Menurut penelitian oleh Adityawarman menunjukkan adanya hubungan yang bermakna diantara aktivitas fisik dan persen lemak tubuh pada remaja.<sup>11</sup> Adapun penelitian oleh Archilona mengatakan bahwa tidak terdapatnya hubungan diantara aktivitas fisik dan kadar lemak total dengan nilai p sebesar 0,241 ( $p > 0,05$ ). Hal tersebut dapat terjadi diduga karena penelitian tersebut hanya menganalisis frekuensi partisipasi olahraga, bukan olahraga yang dipraktikkan.<sup>6</sup> Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat hasil yang kontradiktif dalam topik ini. Belum ada penelitian yang membahas secara khusus mengenai hubungan diantara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh pada mahasiswa di Universitas Udayana.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional*. Variabel independen penelitian ini adalah *sedentary lifestyle* dan variabel dependen penelitian ini adalah massa lemak tubuh. Penelitian ini sudah ditinjau dan lulus uji kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/ Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar dengan nomor 1192/UN 14.2.2.VII.14/LT/2022. Penelitian ini dilakukan di Gedung Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada bulan September sampai dengan Desember 2022. Subjek pada penelitian ini adalah 72 mahasiswa S1 Universitas Udayana. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Sampel yang terlibat sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Inklusi dalam penelitian ini diantaranya mahasiswa/mahasiswi aktif di Universitas Udayana, berusia 18-24 tahun, kesehatan umum, tanda-tanda vital normal yang diukur dengan pengukuran tanda vital seperti tekanan darah, saturasi oksigen, denyut nadi, dan *respiratory rate*, serta sukarela menjadi subjek selama penelitian berlangsung. Subjek menandatangani formulir persetujuan yang telah disiapkan oleh peneliti. Eksklusi pada penelitian ini diantaranya berhalangan hadir pada jangka waktu pengambilan data dan subjek mendapatkan perawatan medis atau terapi nutrisi, seperti mengkonsumsi pil diet, perawatan penurunan berat badan dengan produk tertentu.

Penelitian diawali dengan pembuatan *informed consent* untuk subjek penelitian, selanjutnya membentuk tim penelitian lalu membuat dan menyebarkan *google form* yang berisi identitas subjek agar mudah dihubungi. Setelah itu, peneliti melakukan penelitian dengan mengundang peserta penelitian ke tempat penelitian dengan menghubungi sampel melalui *whatsapp group*. Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dengan peneliti bertanya mengenai apakah subjek mendapatkan perawatan medis atau terapi nutrisi, seperti mengkonsumsi pil diet, perawatan penurunan berat badan dengan produk tertentu. Apabila tidak, subjek dapat menandatangani *informed consent* terlebih dahulu, kemudian subjek diukur *vital sign*. Kemudian subjek diminta untuk mengisi kuesioner aktivitas *sedentary* yaitu *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)* lalu dilanjutkan dengan pengukuran massa lemak tubuh dengan menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) hand-to-hand*. Hasil tersebut disesuaikan dengan kategori.

Terdapat dua analisis data pada penelitian ini diantaranya analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan secara umum mengenai usia, jenis kelamin, *sedentary lifestyle*, dan massa lemak tubuh serta analisis bivariat yang menggunakan *Chi Square* untuk mengetahui hubungan kedua variabel antara variabel independen dengan variabel dependen dan uji non parametrik *Spearman Rho* untuk melihat kekuatan hubungan antar variabel. Pengumpulan data penelitian dilakukan secara single blinding yaitu data pengukuran diambil oleh tim peneliti sebagai usaha dalam mengurangi risiko bias.

## HASIL

Hasil uji deskriptif subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata	Simpangan baku
Umur :				
18	7	9,7	20,264	1,245
19	14	19,4		
20	17	23,6		
21	21	29,2		
22	13	18,1		
Jenis Kelamin :				
Laki-Laki	30	41,7		
Perempuan	42	58,3		

**Lanjutan Tabel 1. Karakteristik Subjek**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata	Simpangan baku
<i>Sedentary Lifestyle :</i>				
Rendah	5	6,9		
Sedang	19	26,4		
Tinggi	48	66,7		
Massa Lemak :				
Rendah	8	11,1		
Sedang	24	33,3		
Tinggi	24	33,3		
Sangat Tinggi	16	22,2		

Berdasarkan Tabel 1. dapat terlihat usia mahasiswa dengan kriteria inklusi 18–22 tahun. Jumlah usia subjek tertinggi yaitu 21 tahun sebanyak 21 orang (29,2%) dengan rata–rata sebesar 20,264 dan simpangan baku 1,245. Subjek penelitian terdiri dari 30 laki–laki (41,7%) dan 42 perempuan (58,3%). Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 72 orang subjek penelitian, 5 subjek (6,9%) memiliki *sedentary lifestyle* yang rendah, 19 subjek (26,4%) memiliki *sedentary lifestyle* yang sedang, dan 48 subjek (66,7%) memiliki *sedentary lifestyle* yang tinggi. Tabel 1. juga menunjukkan bahwa dari 72 subjek, 8 subjek (11,1%) memiliki massa lemak rendah, 24 subjek (33,3%) massa lemak sedang, 24 subjek (33,3%) massa lemak tinggi, dan 16 subjek (22,2%) memiliki massa lemak sangat tinggi. Hasil tabulasi silang *Sedentary Lifestyle* dengan Massa Lemak Tubuh dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Tabel silang *Sedentary Lifestyle* dengan Massa Lemak Tubuh**

<i>Sedentary Lifestyle</i>	Massa Lemak Tubuh								p		
	Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi			Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Rendah	5	6,9	0	0	0	0	0	0	5	6,9	0,000
Sedang	3	4,2	14	19,4	2	2,8	0	0	19	26,4	
Tinggi	0	0	10	13,9	22	30,6	16	22,2	48	66,7	
<b>Total</b>	8	11,1	24	33,3	24	33,3	16	22,2	72	100	

Berdasarkan Tabel 2. yang berisikan hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,000, yang berarti terdapatnya hubungan yang signifikan antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh. Hal ini dapat diartikan pula bahwa terdapat hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh mahasiswa Universitas Udayana. Untuk mengetahui kekuatan hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh pada mahasiswa Universitas Udayana maka dilakukan uji *Spearman rho* dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Korelasi *Sedentary Lifestyle* dengan Massa Lemak Tubuh**

Korelasi Variabel	Korelasi	Nilai p
<i>Sedentary Lifestyle</i> dengan Massa Lemak Tubuh	0,710	0,000

Berdasarkan Tabel 3. diketahui nilai koefisien sebesar 0,710 dan bernilai searah dengan angka signifikan sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) maka nilai ini menunjukkan terdapat hubungan yang kuat dan searah antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh mahasiswa Universitas Udayana. Semakin tinggi *sedentary lifestyle*, semakin rendah massa lemak tubuhnya.

## DISKUSI

### Karakteristik Subjek

Subjek berusia 18-22 tahun, sebagian besar subjek berusia 21 tahun, dengan mean atau rata–rata sebesar 20,264 dan standar deviasi 1,245. Pada rentang usia tersebut pertumbuhan fisik meningkat sehingga memerlukan gizi yang lebih banyak dari pada kategori usia yang lainnya akan tetapi pada usia tersebut terjadi masa peralihan yang ditandai dengan berkurangnya aktivitas fisik. Dengan adanya ketimpangan diantara masuknya energi dengan keluarnya energi, maka dapat menambah risiko gizi yang berlebih.<sup>3</sup>

Pada karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin dari total 72 subjek penelitian yang terdiri dari 30 laki–laki (41,7%) dan 42 perempuan (58,3%). Salah satu faktor yang mempengaruhi massa lemak tubuh adalah jenis kelamin. Perempuan mengatur kelebihan energi sebagai simpanan lemak, namun pada laki–laki mengatur kelebihan energi sebagai sintesis protein.<sup>6</sup> Massa lemak tubuh perempuan banyak tersimpan di daerah perifer seperti panggul, sedangkan massa lemak tubuh laki–laki tersimpan di daerah perut.<sup>12</sup>

Mayoritas subjek penelitian memiliki *sedentary lifestyle* dengan kategori tinggi yaitu sebanyak 48 orang (66,7%). Dari hasil data tersebut membuktikan bahwa *sedentary lifestyle* yang tinggi marak terjadi pada saat ini. Mayoritas aktivitas *sedentary* yang dilakukan oleh subjek yaitu duduk bersantai dengan bermain HP, lalu diikuti dengan menggunakan komputer/laptop untuk mengerjakan tugas, hal itu dikarenakan perkembangan teknologi yang membuat manusia terbiasa untuk mengandalkan teknologi, selain itu mudahnya menemukan tempat yang memfasilitasi adanya *free wifi* membuat seseorang semakin sulit untuk lepas dari *gadget*-nya.<sup>13</sup>

Pada hasil penelitian ditemukan bahwa subjek yang memiliki massa lemak yang sedang dan tinggi memiliki jumlah subjek yang sama sebanyak 24 orang (33,3%). Alat yang digunakan untuk pengukuran adalah BIA *hand to hand*

yaitu sebuah alat yang dapat digunakan untuk mengetahui massa lemak tubuh hanya dengan menggenggam alat tersebut selama beberapa detik dengan tangan lurus ke depan.

### Hubungan *Sedentary Lifestyle* dengan Massa Lemak Tubuh

Berdasarkan uji data dengan analisis *chi square* pada Tabel 2. didapatkan nilai  $p$  sebesar 0,000 berarti nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat hubungan *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh pada mahasiswa Universitas Udayana. Pada penelitian ini terlihat bahwa proposi subjek dengan *sedentary lifestyle* kategori tinggi pada mahasiswa yang memiliki massa lemak yang tinggi dan sangat tinggi yaitu sebesar 38 mahasiswa (52,8%). Sedangkan pada mahasiswa yang memiliki massa lemak sedang memiliki *sedentary lifestyle* yang tinggi sebesar 10 mahasiswa (13,9%) dan tidak terdapat mahasiswa yang memiliki massa lemak rendah memiliki *sedentary lifestyle* yang tinggi. Oleh karena hal tersebut, dapat dikatakan semakin tinggi tingkat *sedentary lifestyle* pada remaja maka semakin tinggi massa lemak tubuhnya.

Berdasarkan uji data dengan analisis *spearman rho* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang memiliki korelasi kuat, signifikan, serta searah diantara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh mahasiswa Universitas Udayana. Hal tersebut memiliki arti semakin tinggi *sedentary lifestyle* mahasiswa maka semakin tinggi pula massa lemak tubuhnya.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu salah satunya adalah penelitian yang oleh Adityawarman pada tahun 2017, pada penelitian tersebut dikatakan bahwa adanya hubungan yang memiliki makna diantara aktivitas fisik dan persen lemak tubuh. Mereka yang aktivitas fisiknya rendah memiliki rasio prevalensi 2,3 kali dengan kelebihan lemak. Banyak faktor yang berhubungan dengan ketidakaktifan remaja, seperti jenis kelamin, karakteristik fisiologis, pendidikan jasmani, televisi, musim dan cuaca, pengaruh dari orang tua, keamanan lingkungan, dan juga pengaruh teman dan lingkungan.<sup>11</sup>

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Apriyani dkk. yang menjelaskan bahwa adanya hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan risiko obesitas pada mahasiswa STIKes Medistra Indonesia. Kurangnya aktivitas terutama pada tahun 2020 yang diperkuat dengan adanya usaha dari pemerintah mengenai upaya preventif terpaparnya virus Covid-19 membuat tubuh mengeluarkan energi yang sedikit sehingga terjadi peningkatan risiko penyakit seperti penyakit kardiovaskular, diabetes tipe II, dan obesitas.<sup>14</sup>

Adapun penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Setyoadi Penelitian ini mengatakan bahwa responden yang melakukan *sedentary* dengan sering cenderung mengalami obesitas, sedangkan responden yang jarang melakukan *sedentary* memiliki indeks massa tubuh yang normal. Hasil uji *spearman* menunjukkan  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti adanya hubungan diantara durasi perilaku kurang gerak (*sedentary behaviour*) dengan indeks massa tubuh.<sup>15</sup>

Penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Wardani dkk. didapat hasil bahwa mayoritas responden pada penelitian ini memiliki kecenderungan *sedentary lifestyle* sebanyak 37,5%, selain itu mayoritas responden mengalami kejadian obesitas pada masa pandemi sebanyak 9,8%. Hasil analisis *spearman rho* didapatkan nilai  $p$  sebesar 0,025 ( $p < 0,05$ ) yang memiliki arti adanya hubungan diantara obesitas dengan *sedentary lifestyle*. Penelitian tersebut dijelaskan bahwa obesitas dapat terjadi dikarenakan terdapat ketidaksetaraan diantara masuknya energi dengan keluarnya energi, sehingga mengakibatkan energi diubah menjadi lemak yang tersimpan di dalam jaringan adiposa, hal tersebut apabila terjadi secara berkelanjutan dapat mengakibatkan terjadinya penimbunan lemak di dalam jaringan yang dapat mengakibatkan obesitas.<sup>16</sup>

Penelitian Archilona dkk. mengatakan bahwa tidak terdapatnya hubungan yang signifikan diantara aktivitas fisik dan kadar lemak total. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p > 0,05$  yaitu 0,241. Perbedaan hasil ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa penelitian tersebut hanya menganalisis frekuensi aktivitas fisik dan bukan jenis olahraga yang dilakukan.<sup>6</sup>

*Sedentary lifestyle* dapat diartikan sebagai gaya hidup seseorang yang sedikit melakukan suatu aktivitas dalam kesehariannya yang membuat energi yang keluar pun tidak banyak sehingga dapat mempengaruhi massa lemak tubuh seseorang.<sup>7</sup> Faktor yang mempengaruhi terjadinya *sedentary lifestyle* diantaranya, kemajuan teknologi, fasilitas dan kemudahan, pekerjaan, serta status sosial ekonomi seseorang.<sup>17</sup> Persentase lemak tubuh merupakan suatu persentase dari perbandingan antara berat massa jaringan lemak dan massa jaringan nonlemak pada tubuh manusia. Persentase lemak tubuh disesuaikan dengan aktivitas fisik sehari-hari serta makanan yang dikonsumsi sehari-hari.<sup>10</sup>

*Sedentary lifestyle* merupakan kegiatan fisik yang ringan. Aktivitas fisik berpengaruh pada sepertiga pengeluaran energi, sehingga aktivitas fisik dapat dikatakan mempunyai peran yang penting didalam kehidupan manusia. Semakin banyak bergerak, semakin banyak kalori yang digunakan untuk metabolisme. Secara tidak langsung, kalori berpengaruh pada metabolisme basal di dalam tubuh, jika bersantai sepanjang hari, maka akan menurunkan laju metabolisme basal tubuh.<sup>18</sup>

*Sedentary lifestyle* menyebabkan otak tidak terstimulasinya otak untuk untuk memproses *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF). BDNF merupakan suatu protein yang memiliki fungsi untuk melindungi sel saraf agar tetap stabil. BDNF yang rendah maka fungsinya sebagai transmisi sinaps terganggu/terhambat.<sup>19</sup> *Sedentary lifestyle* yang tinggi dapat mengakibatkan lemahnya kerja otot. Otot yang lemah akan mengakibatkan penghambatan peredaran darah sehingga menyebabkan kerja jantung menjadi lebih berat dan risiko terjadinya penyakit jantung akan meningkat. Bersama dengan hal tersebut, otot juga memiliki fungsi untuk membakar lemak. Apabila otot lemah, pembakaran lemak di dalam tubuh menjadi tidak sempurna, sehingga akan mengakibatkan lemak menjadi menumpuk dan dapat berdampak pada massa lemak tubuh.<sup>20</sup>

*Sedentary lifestyle* yang tinggi akan mengakibatkan melemahnya kerja otot dikarenakan kurangnya melakukan aktivitas fisik. Otot yang melemah cenderung akan menyebabkan terhambatnya aliran darah, membuat jantung bekerja lebih keras, yang berujung pada munculnya berbagai penyakit seperti penyakit jantung. Selain itu, otot juga berperan

dalam pembakaran lemak, otot yang lemah dapat menyebabkan pembakaran lemak yang tidak sempurna pada tubuh. Hal ini menyebabkan lemak menumpuk dan dapat mempengaruhi massa lemak tubuh.<sup>20</sup>

Asupan makanan terdiri dari, asupan karbohidrat, asupan lemak, dan juga asupan protein. Hati dan otot akan menyimpan kelebihan karbohidrat berbentuk glikogen yang berfungsi untuk cadangan energi sehingga dapat digunakan segera setelah dibutuhkan untuk beraktivitas. Kelebihan karbohidrat dan kurangnya aktivitas yang terjadi secara terus menerus, akan membentuk lemak, yang kemudian lemak diangkut dalam sel lemak dalam jumlah yang tidak terbatas. Pada makanan yang berlemak, akan terjadi metabolisme sehingga menjadi asam lemak, jika asupan lemak berlebih, maka akan disimpan menjadi trigliserida. Apabila asupan karbohidrat dan protein tidak cukup, maka protein terpaksa membentuk glukosa dan juga energi. Protein yang terlalu banyak menyebabkan terjadinya deaminase. Tubuh akan mengeluarkan nitrogen dan ikatan karbon yang tersisa menjadi lemak yang tersimpan di dalam tubuh manusia. Dengan demikian, asupan makanan berlebih yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik, akan berdampak buruk bagi tubuh. Asupan makanan yang berlebih tersebut akhirnya akan berubah menjadi lemak yang tersimpan di dalam tubuh, dan apabila terjadi secara terus menerus lemak di tubuh tersebut akan terus meningkat dan akan memiliki dampak yang buruk bagi kesehatan.<sup>4</sup>

*Sedentary lifestyle* dapat memberikan risiko terhadap kurangnya pengeluaran energi yang terjadi di dalam tubuh, apabila semakin banyak melakukan kegiatan *sedentary* maka semakin besar pula peluang berkurangnya pengeluaran energi di dalam tubuh, sehingga energi tersebut berubah menjadi lemak yang tersimpan di tubuh, sehingga dapat berakibat terhadap peningkatan risiko gizi berlebih, peningkatan massa lemak, dan obesitas. Adapun keterbatasan serta kelemahan pada penelitian ini yaitu kurang memperhatikan variabel kontrol lain seperti, nutrisi sampel penelitian. Saran yang dapat berikan kepada penelitian selanjutnya adalah mengontrol nutrisi sampel penelitian sehingga dapat memperkuat hasil penelitian.

## SIMPULAN

Terdapat hubungan yang kuat, signifikan dan searah antara *sedentary lifestyle* dengan massa lemak tubuh pada mahasiswa Universitas Udayana. Semakin tinggi *sedentary lifestyle* maka massa lemak tubuhnya semakin tinggi. Sebaiknya mahasiswa Universitas Udayana mengurangi *sedentary lifestyle* serta mulai menerapkan pola hidup sehat, seperti melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga, yang dapat menjaga massa lemak pada tingkatan yang normal sehingga terhindar dari berbagai gangguan kesehatan tubuh lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lestari S. Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 2018;2(2):94–100.
2. Andriani FW, Indrawati V. Gaya Hidup Sedentari, Screen Time, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja SMAN 1 Bojonegoro. 2021;
3. Nurkhopipah A, Probandari AN, Anantanyu S. Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2017;117–24.
4. Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun NH. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 30 April 2015;11(4):179.
5. Riset Kesehatan Dasar. Laporan Kesehatan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. hlm. 221–2.
6. Archilona ZY, Nugroho KH, Puruhita N. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Lemak Total. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2016;5(2):122–31.
7. Desmawati D. Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity Gambaran Gaya Hidup Kurang Gerak ( Sedentary Lifestyle ) dan Berat Badan Remaja Zaman Milenial di Tangerang , Banten Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity in Junior High School , . 2020;11(January):296–301.
8. Young DR, Reynolds K, Sidell M. Effects of Physical Activity and Sedentary Time on the Risk of Heart Failure. *American Heart Association*. 2014;7(1):21–7.
9. Nugraha A, Riyadi MA, Prakoso T. Rancang Bangun Alat Pengukur Persentase Lemak Tubuh Dengan Metode Whole Body Measurement Bioelectrical Impedance Analysis ( BIA ) Empat Elektroda Berbasis Mikrokontroler Atmega 32 Metode. 2016;
10. Nangoy TY, Kumala M. Hubungan Derajat Aktivitas Fisik Terhadap Massa Lemak pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2. *Tarumanagara Medical Journal*. 2019;2(1):185–90.
11. Adityawarman. Hubungan aktivitas fisik dengan komposisi tubuh pada remaja. *Jurnal Kedokteran*. 2017;1–24.
12. Adhi KT, Sutiari NK, Lubis DS, Widarini NP, Putra IGNE. Konsumsi zat gizi dan parameter lemak tubuh pada wanita umur lebih dari 40 tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2020;16(3):114.
13. Zach S, Lissitsa S. Internet use and leisure time physical activity of adults - A nationwide survey. *Computers in Human Behavior*. 2016;60(November):483–91.
14. Apriyani A, Deniati K, Gea NYK. Hubungan Sedentary Lifestyle Dengan Risiko Obesitas Pada Mahasiswa Stikes Medistra Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*. 2022;1:1–8.
15. Setyo I, Setyoadi, Novitasari T. ( Sedentary Behaviour ) Dengan Obesitas Pada Anak Usia 9-11 Tahun di SD Negeri Beji 02 Kabupaten Tulungagung. *Ilmu Keperawatan*. 2015;3(2):155–67.
16. Wardani PAS, Suyasa GPD, Wulandari IA. Hubungan Sedentary Lifestyle dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Selama Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Gema Keperawatan*. 2022;15(2):198.
17. Inyang DM, Stella OO. Sedentary Lifestyle: Health Implications. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*. 2015;4(2):20–5.

18. Mandriyarini R, Sulchan M, Nissa C. Sedentary lifestyle sebagai risiko kejadian obesitas pada remaja SMA stunted di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*. 2017;6(2):149.
19. Nurwita EP, Susanto T, Rasni H. Hubungan sedentary lifestyle dengan fungsi kognitif lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. *Journal of Community Empowerment for Health*. 2019;2(1):102–9.
20. Fakhri Fuadanti T, Lestari S. Hubungan Antara Gaya Hidup Sedentary Dan Stres Dengan Obesitas Pada Ibu Rumah Tangga. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.



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