



HUBUNGAN KONSUMSI *FAST FOOD*, AKTIVITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN HIPERKOLESTEROLEMIA DI USIA MUDA: STUDI KASUS-KONTROL

Association of Fast food Consumption, Physical Activity, and Sleep Quality with the Risk of Hypercholesterolemia in Young Adults: A Case-Control Study

Hesti Permata Sari^{1,2}, Apoina Kartini¹, Yudhy Dharmawan¹, Nurjazuli Nurjazuli¹, Nisa Fitri Azizah²

¹Program Studi Doktor Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

²Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman

E-mail: permatasari.hesti@gmail.com

Diterima: 10-04-2025

Direvisi: 16-05-2025

Disetujui terbit: 01-09-2025

ABSTRACT

Hypercholesterolemia is a lipid metabolism abnormality that leads to early cardiovascular problems. The high prevalence of hypercholesterolemia at a young age is due to changes in diet and lifestyle. This study aims to determine the relationships among *fast food* consumption, physical activity, sleep quality, and hypercholesterolemia in young adults. A case-control study was conducted with 72 female participants aged 19–22, selected via purposive sampling and matched on residential status. Data collected included total cholesterol levels via Point-of-Care Testing (POCT), *fast-food* consumption via FFQ, physical activity levels via IPAQ, and sleep quality via PSQI. Bivariate analysis was performed using the chi-square test. This study showed that *fast food* consumption ($p=0.000$; OR=7.95; CI=2,760–22,924) and sleep quality ($p=0.002$; OR=7.15; CI=2,096–24,446) were associated with the incidence of hypercholesterolemia in young adults. However, physical activity was not related to the incidence of hypercholesterolemia ($p = 0,312$). There was a relationship between *fast food* consumption and sleep quality, as well as the incidence of hypercholesterolemia, among young adults. Young adults should monitor their *fast food* intake and sleep quality to help prevent hypercholesterolemia.

Keywords: hypercholesterolemia, young adults, *fast food*, physical activity, sleep quality

ABSTRAK

Hiperkolesterolemia adalah kelainan metabolisme lipid yang menyebabkan masalah kardiovaskular dini. Tingginya prevalensi hiperkolesterolemia pada usia muda disebabkan oleh perubahan pola makan dan gaya hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi makanan cepat saji, aktivitas fisik, dan kualitas tidur dengan hiperkolesterolemia pada usia dewasa muda. Penelitian menggunakan metode *case control* dengan sampel 72 orang perempuan usia 19 - 22 tahun yang dipilih secara *purposive sampling* dengan status tempat tinggal yang sesuai. Data yang dikumpulkan berupa kadar kolesterol total menggunakan *Point of Care Testing* (POCT), konsumsi makanan cepat saji dengan FFQ, tingkat aktivitas fisik dengan IPAQ dan kualitas tidur dengan PSQI. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi makanan cepat saji ($p=0,000$; OR =7,95; CI=2,760-22,924) dan kualitas tidur ($p=0,002$; OR=7,15; CI=2,096-24,446) dengan kejadian hiperkolesterolemia pada usia dewasa muda. Namun aktivitas fisik tidak memiliki hubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia ($p=0,312$). Terdapat hubungan antara konsumsi makanan cepat saji dan kualitas tidur dengan kejadian hiperkolesterolemia pada dewasa muda. Dewasa muda harus memperhatikan konsumsi makanan cepat saji dan kualitas tidur untuk mencegah terjadinya hiperkolesterolemia.

Kata kunci: hiperkolesterolemia, dewasa muda, siap saji, aktivitas fisik, kualitas tidur

Doi: 10.36457/gizindo.v48i2.1114

www.persagi.org/ejournal/index.php/Gizi_Indon

PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia merupakan kondisi gangguan metabolisme lemak yang ditandai dengan kadar kolesterol total melebihi batas normal yaitu >200 mg/dL.¹ Kejadian hiperkolesterolemia memicu kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah sampai kematian.^{2,3} Berdasarkan SKI Kemenkes (2023), penduduk Indonesia berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL sebanyak 39,5 persen yang didominasi oleh wanita.⁴

Kejadian hiperkolesterolemia dapat dialami di usia muda. Prevalensi hiperkolesterolemia pada kelompok usia dewasa muda menunjukkan tren peningkatan yang konsisten di berbagai negara. Data di Amerika Serikat menunjukkan kenaikan dari 19,6 persen pada tahun 2014 menjadi 23,3 persen pada tahun 2020, sedangkan di Indonesia, 17 persen penduduk berusia 15–24 tahun memiliki kadar kolesterol >200 mg/dL, meningkat dari 9,1 persen pada survei sebelumnya⁴⁻⁶ Peningkatan kadar kolesterol darah di usia muda didominasi oleh perubahan gaya hidup di usia ini.⁷ Tingginya konsumsi *fast food* merupakan salah satu penyebab hiperkolesterolemia karena berhubungan dengan peningkatan asupan lemak trans serta rendahnya serat yang dapat meningkatkan kadar kolesterol.^{8,9} Selain itu, kurang aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada remaja ($r = -0,302$).^{10,11} Gaya hidup lain yang memicu hiperkolesterolemia adalah kualitas tidur.¹² Kualitas tidur buruk berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol.^{13,14}

Kelompok usia dewasa muda meliputi usia 19-30 tahun, usia ini merupakan peralihan dari masa remaja menuju dewasa matang. Gaya hidup pada masa ini bersifat menetap, begitu pula dengan efek yang ditimbulkan dari gaya hidup tersebut. Peningkatan kadar kolesterol di usia dewasa muda sering tidak disadari karena tidak ada tanda dan gejala khas yang muncul hingga nanti bermanifestasi ke penyakit jantung dan pembuluh darah yang bersifat *irreversible*.^{2,15} Oleh sebab itu diperlukan analisis mendalam dengan menggunakan studi kasus kontrol mengenai keterkaitan antara gaya hidup dengan peningkatan kadar kolesterol darah di

usia muda sebagai dasar diperumusan intervensi berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan antara asupan *fast food*, aktivitas fisik, dan kualitas tidur dengan kadar kolesterol di usia dewasa muda melalui pendekatan desain penelitian kasus kontrol.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis observasional dengan desain kasus kontrol yang melibatkan 72 responden, terdiri dari kelompok kasus dan kontrol dengan jumlah masing-masing sebanyak 36 responden. Kasus adalah kelompok responden yang memiliki kadar kolesterol darah >200 mg/dl, sedangkan kontrol adalah kelompok responden dengan kadar kolesterol darah <200 mg/dl. Responden dipilih dengan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan serta memperhatikan *matching* kasus dan kontrol berupa status tempat tinggal (indekos dan tidak indekos). Status tempat tinggal menjadi variabel *matching* karena faktor sosial dan lingkungan berpengaruh lebih kuat pada gaya hidup seseorang.¹⁶ Beberapa kriteria inklusi ditetapkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif, bertempat tinggal di wilayah perkotaan Kabupaten Banyumas, berjenis kelamin perempuan, berusia 18-23 tahun, dan bersedia menjadi responden yang dibuktikan dengan pengisian *informed consent*. Kriteria eksklusi yang ditetapkan adalah mengonsumsi obat penurun kolesterol saat penelitian serta memiliki riwayat keluarga dengan hiperkolesterolemi atau penyakit jantung. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2024 sampai dengan Oktober 2024. Untuk menjamin keabsahan dan konsistensi data, dilakukan serangkaian prosedur untuk memastikan proses pengumpulan data berlangsung secara valid dan reliabel. Sebelum pengambilan data, sebanyak tiga orang mahasiswi program sarjana gizi tingkat akhir yang berperan sebagai enumerator mengikuti pelatihan intensif selama tiga hari untuk menyamakan pemahaman terhadap prosedur penelitian dan penggunaan instrumen penelitian.

Data konsumsi *fast food* diambil dengan menggunakan kuesioner food frekuensi (FFQ) yang telah disesuaikan daftar makanannya dengan makanan yang tersedia di sekitar lingkungan responden. Kuesioner ini menilai frekuensi konsumsi setiap jenis makanan selama satu bulan terakhir dengan enam tingkat frekuensi, mulai dari “tidak pernah” hingga “ ≥ 3 kali per hari”. Skor total dihitung dengan menjumlahkan skor tiap item, kemudian dikategorikan berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) skor. Responden dengan skor di atas nilai mean dikategorikan memiliki frekuensi konsumsi *fast food* sering, sedangkan yang berada di bawah nilai mean dikategorikan jarang.¹⁷ Sebelum digunakan, kuesioner FFQ ini telah diuji coba kepada 25 mahasiswa di luar responden penelitian untuk memastikan konsistensi, dan kesesuaian jenis makanan cepat saji yang tersedia di sekitar kampus.

Data aktivitas fisik diambil dengan menggunakan kuesioner International *Physical Activity Questionnaire Short Form* (IPAQ -SF). Kuesioner ini terdiri atas tujuh pertanyaan yang menilai frekuensi dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan selama tujuh hari terakhir, meliputi aktivitas berat (*vigorous*), sedang (*moderate*), dan ringan atau berjalan kaki (*walking*). Skor dihitung dalam satuan *Metabolic Equivalent Task* (MET)-menit/minggu dengan rumus total MET = $(8,0 \times \text{menit aktivitas berat} \times \text{hari}) + (4,0 \times \text{menit aktivitas sedang} \times \text{hari}) + (3,3 \times \text{menit berjalan} \times \text{hari})$. Berdasarkan total skor, aktivitas fisik dikategorikan menjadi rendah (< 600 MET-menit/minggu), sedang ($600-2.999$ MET-menit/minggu), dan tinggi (≥ 3.000 MET-menit/minggu). Kuesioner ini diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia dan telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,884.¹⁸

Variabel kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia. Instrumen ini terdiri atas 19 item pertanyaan yang mencakup tujuh komponen utama, yaitu *subjective sleep quality*, *sleep latency*, *sleep duration*, *habitual sleep efficiency*, *sleep disturbances*, *use of sleeping medication*, dan *daytime dysfunction*. Setiap komponen diberi skor 0 hingga 3, dengan total skor berkisar 0–21. Skor total ≤ 5 menunjukkan kualitas tidur baik, sedangkan skor > 5 menunjukkan kualitas tidur buruk. Versi Bahasa Indonesia PSQI telah

menunjukkan reliabilitas dengan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,72.¹⁸

Analisis data menggunakan IBM SPSS *Statistics 25 Commuter License* untuk perhitungan statistik. Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas dengan *Levine Test*, analisis univariat serta analisis bivariat menggunakan *Chi Square* dan *Mantel Maenszel* dengan tingkat kemaknaan 95 persen. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman dengan nomor 1378/EC/KEPK/II/2024.

HASIL

Karakteristik responden

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa responden kelompok kasus dan kontrol didominasi mahasiswi dengan usia 20 tahun (44,4%;33%) dan status gizi normal (77,8%;69,4%). Responden pada kelompok kasus maupun kontrol terdiri dari mahasiswi dengan status tempat tinggal indekos (75%) dan tidak indekos (25%). Variabel karakteristik responden telah melalui uji homogenitas yang menunjukkan nilai $p \geq 0,05$ yang berarti kelompok kasus dan kontrol homogen dari segi karakteristik. Berdasarkan Tabel 2, Ayam krispi dan risol adalah jenis *fast food* yang paling banyak dikonsumsi kelompok kasus dan kontrol. Kelompok kasus memiliki rata-rata skor FFQ lebih tinggi yaitu 185,28 dibandingkan dengan kelompok kontrol 108,33 yang artinya kelompok kasus lebih sering mengonsumsi makanan *fast food* dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 3 menunjukkan kelompok kasus memiliki rata-rata durasi aktivitas fisik lebih rendah daripada kelompok kontrol pada semua kategori aktivitas fisik (intensitas tinggi, sedang, dan rendah). Kelompok kasus memiliki rata-rata durasi duduk dalam sehari lebih lama yaitu 8,803 jam daripada kelompok kontrol yaitu 6,027. Data tersebut menunjukkan bahwa kelompok kasus memiliki aktivitas fisik lebih rendah dan durasi duduk lebih lama dibandingkan dengan kelompok kontrol. Baik dari kelompok kasus maupun kontrol memiliki rata-rata durasi aktivitas

fisik intensitas tinggi yang jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata durasi aktivitas fisik lainnya yaitu 0,78 menit pada kelompok kasus serta 3,61 pada kelompok kontrol. Pada Tabel 4, diketahui kelompok kasus memiliki skor lebih tinggi daripada kelompok kontrol pada setiap

komponen kuesioner PSQI. Skor PSQI yang lebih tinggi menunjukkan kualitas tidur yang lebih buruk. Tiga komponen PSQI yang menunjukkan selisih skor paling tinggi pada kedua kelompok terdapat pada komponen latensi tidur (16), penggunaan obat tidur (14), dan durasi tidur (11).

Tabel 1
Karakteristik Responden Penelitian dan Uji Homogenitas antara Kelompok Kasus dan Kontrol

Variabel	Kasus		Kontrol		<i>p</i>
	n	%	n	%	
Usia Responden					
18 tahun	1	2,8	2	5,6	0,450
19 tahun	7	19,4	7	19,4	
20 tahun	16	44,4	12	33,3	
21 tahun	9	25,0	11	30,6	
22 tahun	2	5,6	3	2,8	
23 tahun	1	2,3	1	2,8	
Status Gizi					
<i>Underweight</i>	5	13,9	5	16,6	0,251
Normal	28	77,8	25	69,4	
<i>Overweight</i>	1	2,8	2	5,6	
Obesitas	2	5,6	3	8,3	
Status Tempat Tinggal					
Indekos	27	75	27	75	0,892
Tidak Indekos	9	25	9	25	

Tabel 2
Daftar Makanan *Fast food* dengan Frekuensi Konsumsi Tertinggi

Kelompok kasus			Kelompok kontrol		
Jenis Hidangan	Skor FFQ	Rata-rata skor FFQ	Jenis Hidangan	Skor FFQ	Rata-rata skor FFQ
Ayam Krispi	795	185,28	Ayam Krispi	575	108,33
Risol	375		Risol	365	
Kentang Goreng	315		Mi Instan	305	
Pentol	280		Seblak	230	
Batagor	260		Cireng	175	

Tabel 3
Data Rata-Rata Durasi Aktivitas Fisik per Hari

Komponen IPAQ	Rata-Rata Durasi	
	Kasus	Kontrol
Aktivitas Fisik Intensitas Tinggi (menit)	0,78	3,61
Aktivitas Fisik Intensitas Sedang (menit)	18,77	24,58
Aktivitas Fisik Intensitas Rendah (menit)	25,98	33,77
Durasi Duduk (jam)	8,803	6,027

Tabel 4
Data Skor Berdasarkan Komponen Kuesioner PSQI

Komponen	Kasus		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Kualitas tidur subjektif	54	53,4	47	46,5	101	100
Durasi tidur	68	54,4	57	45,6	125	100
Latensi tidur	40	62,5	24	37,5	64	100
Efisiensi tidur	1	100,0	0	0,0	1	100
Gangguan tidur	37	52,8	33	47,2	70	100
Penggunaan obat tidur	20	76,9	6	23,1	26	100
Disfungsi siang hari	69	53,5	60	46,5	129	100

Tabel 5
Kebiasaan Konsumsi *Fast food*, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur
Berdasarkan Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kasus		Kontrol		p	OR	CI
	n	%	n	%			
<i>Konsumsi Fast food</i>							
Jarang	11	30,6	28	77,8	0,000	7,95	2,760 – 22,924
Sering	25	69,4	8	22,2			
<i>Aktivitas Fisik</i>							
Ringan	14	38,9	9	25,0	0,312	-	-
Sedang	22	61,1	27	75,0			
<i>Kualitas Tidur</i>							
Buruk	32	88,9	19	52,8	0,002	7,15	2,096 – 24,446
Baik	4	11,1	17	47,2			

Hasil analisis bivariat

Analisis bivariat menggunakan *Chi Square* dan *Mantel Maenszel* dapat dilihat pada Tabel 5. Sebagian besar mahasiswi kelompok kasus memiliki tingkat konsumsi *fast food* kategori sering (69,4%) sedangkan kelompok kontrol didominasi oleh mahasiswi dengan tingkat konsumsi *fast food* kategori jarang (77,8%). Pada tabel tersebut juga diketahui bahwa konsumsi *fast food* berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis, telah diperoleh nilai OR sebesar 7,95 dengan CI 2,760- 22,924 yang menunjukkan bahwa asupan *fast food* merupakan salah satu faktor risiko dan faktor pencetus kejadian hiperkolesterolemia. Mahasiswi dengan konsumsi *fast food* sering berisiko 7,95 kali lebih besar mengalami hiperkolesterolemia dibandingkan dengan mahasiswi dengan konsumsi *fast food* jarang.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswi pada kedua kelompok memiliki aktivitas fisik kategori sedang tetapi mahasiswi pada kelompok kasus memiliki aktivitas fisik kategori sedang lebih sedikit dari pada kelompok kontrol. Diketahui sebanyak 61,1 persen mahasiswi kelompok kasus memiliki aktivitas fisik kategori sedang sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 75 persen mahasiswi dengan aktivitas fisik kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai $p=0,312$ ($p>0,05$) dengan CI=0,696-5,236 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi.

Hasil analisis bivariat variabel kualitas tidur dengan kejadian hiperkolesterolemia diketahui bahwa sebagian besar mahasiswi memiliki kualitas tidur buruk tetapi kelompok kasus memiliki jumlah responden dengan kualitas tidur buruk lebih besar daripada kelompok kontrol. Pada kelompok kasus terdapat 88,9 persen mahasiswi memiliki kualitas tidur buruk. Sementara itu pada kelompok kontrol terdapat 52,8 persen mahasiswi memiliki kualitas tidur buruk. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur dinilai berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi Universitas Jenderal Soedirman yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$). Berdasarkan hasil analisis, telah diperoleh nilai OR sebesar 7,15 dengan CI 2,096–24,446 yang

menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk merupakan faktor risiko dan faktor pencetus kejadian hiperkolesterolemia. Mahasiswi dengan kualitas tidur buruk 7,15 kali lebih besar mengalami hiperkolesterolemia dibandingkan dengan mahasiswi dengan kualitas tidur baik.

BAHASAN

Hubungan Konsumsi *Fast food* dengan Kejadian Hiperkolesterolemia

Pada penelitian ini diketahui bahwa kelompok kasus memiliki rata-rata skor FFQ sebesar 185,28 kelompok kontrol memiliki rata-rata skor FFQ sebesar 108,33. Data tersebut menunjukkan bahwa kelompok kasus lebih sering mengonsumsi *fast food* dibandingkan kelompok kontrol. Jenis *fast food* yang sering dikonsumsi diantaranya ayam krispi, risol, mi instan, kentang goreng, dan seblak. Konsumsi *fast food* berlebih dapat memicu peningkatan risiko penyakit tidak menular. Oleh karena itu konsumsi *fast food* yang berlebihan dinilai dapat membahayakan tubuh.²⁰

Mayoritas mahasiswi kelompok kasus memiliki kategori konsumsi *fast food* kategori sering. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa konsumsi *fast food* berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi. Mahasiswi dengan konsumsi *fast food* tinggi berisiko 7,95 kali lebih besar mengalami hiperkolesterolemia dibandingkan dengan mahasiswi dengan konsumsi *fast food* rendah. Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Menurut Sari *et al*, terdapat hubungan antara tingginya frekuensi konsumsi *fast food* dengan kadar kolesterol total pada dewasa muda. Penelitian yang dilakukan pada 100 responden dewasa muda di Indonesia menunjukkan bahwa responden yang sering mengonsumsi *fast food* 4,498 kali memiliki kolesterol total yang tinggi dibandingkan yang jarang mengonsumsi.⁹

Penelitian lain menunjukkan bahwa konsumsi *fast food* dengan frekuensi $\geq 3x$ seminggu berhubungan signifikan antara kadar kolesterol total (OR=8,4; CI=2,62-26,72).²¹ Penelitian tersebut sejalan dengan data pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kelompok kasus memiliki rerata skor konsumsi *fast food* yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, skor tinggi dalam FFQ menunjukkan tingkat keseringan konsumsi. Konsumsi *fast food* berpengaruh terhadap asupan lemak trans.⁸ Konsumsi *fast food* dapat meningkatkan kadar trigliserida, VLDL, dan LDL serta penurunan HDL yang berdampak terhadap peningkatan kadar kolesterol total serta meningkatkan risiko penyakit jantung.²²

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hiperkolesterolemia

Pada penelitian ini diketahui bahwa mayoritas mahasiswi pada kelompok kasus (61,1%) dan kelompok kontrol (75%) memiliki aktivitas fisik kategori sedang. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,312$ ($p > 0,05$) dengan CI=0,696-5,236 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia.^{10,11} Aktivitas fisik dapat meminimalisir sintesis kolesterol total dan LDL dalam darah serta dapat meningkatkan sintesis HDL.²³

Berdasarkan analisis komponen dalam kuesioner IPAQ-SF, ditemukan bahwa kelompok kasus diketahui memiliki jumlah responden dengan kategori durasi duduk tinggi (≥ 7 jam) lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kegiatan duduk dan berbaring termasuk dalam kategori perilaku sedentari yang banyak dilakukan oleh dewasa muda.^{19,24} Perilaku sedentari merupakan batas bawah dari spektrum aktivitas fisik karena memiliki pengeluaran energi $< 1,5$ MET, durasi perilaku sedentari berhubungan secara signifikan dengan profil lipid seperti kolesterol total ($p=0,023$), trigliserida ($p=0,023$), dan LDL ($p=0,002$).²⁵ Aktivitas fisik berperan sebagai kontrol homeostasis energi dan metabolisme tubuh yang berdampak pada peningkatan aktivitas enzim *lipoprotein lipase* (LPL) yang berdampak pada penurunan kadar kolesterol total, LDL, trigliserida dan peningkatan HDL.²⁶

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hiperkolesterolemia

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kualitas tidur berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswi yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,002$ dengan nilai OR sebesar 7,15 (CI=2,096–24,446). Mahasiswi dengan kualitas tidur buruk 7,15 kali lebih besar mengalami hiperkolesterolemia dibandingkan dengan mahasiswi dengan kualitas tidur baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yeboah *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar kolesterol total ($p < 0,001$; OR=2,23). Penelitian yang dilakukan pada 370 responden mahasiswa di University of Ghana tersebut menyebutkan bahwa mahasiswa dengan kualitas tidur buruk berisiko 2,23 lipat mengalami sindroma metabolik yang ditandai dengan perubahan profil biokimia diantaranya adalah kadar kolesterol total yang lebih tinggi dan HDL yang lebih rendah ($p < 0,001$; $p < 0,001$).

Tidur merupakan salah satu proses biologis dasar yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga kesehatan termasuk menjaga profil lipid.²⁷ Kualitas tidur mempengaruhi kadar kolesterol darah melalui beberapa mekanisme. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan penurunan sekresi hormon leptin yang berdampak pada peningkatan nafsu makan dan sering merasa lapar. Hal tersebut dapat menyebabkan konsumsi makanan yang berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol berlebih sehingga secara tidak langsung menyebabkan hiperkolesterolemia.^{13,28} Selain itu, kualitas tidur berpengaruh terhadap fungsi endokrin yang memengaruhi berbagai proses metabolisme, termasuk metabolisme lipid.²⁹ Kualitas tidur yang buruk juga dapat meningkatkan stres sehingga meningkatkan kadar lipid dalam darah melalui lipolisis yang diinduksi oleh katekolamin.³⁰

Keterbatasan penelitian ini terletak pada pengukuran aktivitas fisik yang dilakukan menggunakan instrumen *self-report* (IPAQ-SF), sehingga hasilnya sangat bergantung pada kemampuan responden dalam mengingat dan melaporkan durasi maupun intensitas aktivitas yang dilakukan. Hal ini dapat menimbulkan bias pelaporan (*recall bias*) dan menyebabkan estimasi tingkat aktivitas fisik menjadi kurang akurat. Keterbatasan lain dari penelitian ini adalah seluruh responden merupakan mahasiswi, sehingga hasil penelitian ini mungkin

belum dapat digeneralisasikan pada populasi dewasa muda dengan karakteristik yang lebih beragam.

SIMPULAN

Hiperkolesterolemia adalah masalah gangguan metabolisme lemak yang dapat terjadi di usia muda. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara asupan *fast food* dan kualitas tidur dengan kejadian hiperkolesterolemia di usia dewasa muda. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hiperkolesterolemia.

SARAN

Bagi seseorang yang sedang berada pada kelompok usia dewasa muda ataupun utamanya mahasiswi diharapkan dapat mengurangi konsumsi *fast food* serta memperbaiki kualitas tidur. Asupan *fast food* maksimal 2x/minggu serta meningkatkan kualitas tidur dengan meningkatkan durasi tidur menjadi 8 jam/hari sebagai upaya pencegahan hiperkolesterolemia. Durasi duduk diduga sebagai faktor risiko hiperkolesterolemia, namun penelitian belum dapat menganalisis lebih lanjut, sehingga disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk berfokus pada perilaku sedentary seperti durasi duduk dibandingkan dengan aktivitas fisik secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya penelitian ini, terutama kepada responden dan pihak lokasi penelitian yang mendukung dan memberikan fasilitas untuk terselenggaranya penelitian ini.

RUJUKAN

1. NCEP. Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel II). *JAMA*. 2002;155(4):354-360. <https://doi.org/10.1093/aje/155.4.354>
2. Gooding HC, Gidding SS, Moran AE, et al. Challenges and Opportunities for the Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease Among Young Adults: Report From a National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(19). <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016115>
3. Aliyev A, Hajiyeva Y. Hypercholesterolemia - As a Serious Independent Risk Factor for Health. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2018;8(8):198-203. <http://www.sapub.org/global/showpaperpdf.aspx?doi=10.5923/j.ajmms.20180808.06>
4. Kemenkes. Survei Kesehatan Indonesia (SKI); 2023.
5. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association.; 2022. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001052>
6. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018.; 2018.
7. Rizwan M, Alam MM, Akhtar MW, et al. Association between Sedentary Lifestyle and Quality of Life among Young Adults. *Journal of Health and Rehabilitation Research*. 2024;4(1):774-779. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i1.491>
8. Andriyani A, Lee YZ, Win KK, et al. *Fast food* consumption, obesity and nutrient intake among adults in Indonesia. *Food Res*. 2024;8 (Supplementary 3):55-65. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.8\(S3\).5](https://doi.org/10.26656/fr.2017.8(S3).5)
9. Sari HP, Sulistyning AR, Wicakari SA, Putri WP, Widyaningtyas E. Associations of Fast-Food Consumption Patterns, Sugar-Sweetened Beverages, and Fibre Intake with Blood Cholesterol in Young Adult. *Amerta Nutrition*. 2024;8(2):312-317. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i2.2024.312-317>
10. Zuhroiyyah SF, Sukandar H, Sastradinanja SB. Hubungan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total, kolesterol low-density lipoprotein, dan kolesterol high-density lipoprotein pada masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 2017;2(3). <https://doi.org/10.24198/jsk.v2i3.11954>

11. Sari HP, Fadlillah SH, Febriani AR, Yasmin A, Fadilah FN, Azizah NF. The Influence of Physical Activity, *Fast food*, and Body Composition on Hypercholesterolemia in Young Adults: A Step Toward SDGs - Good Health and Well-being. *E3S Web of Conferences*. 2025;609:04009. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202560904009>
12. Ajmani M, Holzman C, Tauman R, Lyu X, Catov J, Dunietz GL. 0877 Sleep Quality and Dyslipidemia Among Young and Midlife Women. *Sleep*. 2024;47(Supplement_1):A376-A377. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsae067.0877>
13. Hung HC, Yang YC, Ou HY, Wu JS, Lu FH, Chang CJ. The Association between Self-Reported Sleep Quality and Metabolic Syndrome. *PLoS One*. 2013;8(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054304>
14. Tian Y, Li D, Mu H, Wei S, Guo D. Positive correlation between snoring and dyslipidemia in adults: results from NHANES. *Lipids Health Dis*. 2023;22(1):73. <https://doi.org/10.1186/s12944-023-01839-7>
15. Bucholz EM, Gooding HC, de Ferranti SD. Awareness of Cardiovascular Risk Factors in U.S. Young Adults Aged 18–39 Years. *Am J Prev Med*. 2018;54(4):e67-e77. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.01.022>
16. Juziyah SS, Nuryanto, Tsani FA, Rachma P. Pengetahuan Gizi dan Cara Mendapatkan Makanan Berhubungan dengan Kebiasaan Makan Mahasiswa Universitas Diponegoro. *Journal of Nutrition College*. 2021;10(April):72-81. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.30428>
17. Dharmansyah D, Budiana D. Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 2021;7(2):159-163. <https://doi.org/10.17509/jpki.v7i2.39351>
18. Setyowati A, Chung M. Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *Int J Nurs Pract*. 2021;27(5). <https://doi.org/10.1111/ijn.12856>
19. Emond JA, Longacre MR, Titus LJ, et al. Fastfood Intake and Excess Weight Gain Over a 1-Year Period among Preschool-age Children. *Pediatr Obes*. 2021;15(4):1-17. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12602>
20. Khatatbeh M, Momani W, Altaany Z, et al. Mediterranean *fast food*: a leading cause of hypercholesterolemia among university students in Northern Jordan. *Iran J Public Health*. 2022;51(4):779. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i4.9238>
21. Kaneko H, Itoh H, Kiriya H, et al. Lipid Profile and Subsequent Cardiovascular Disease among Young Adults Aged ≤ 50 Years. *Am J Cardiol*. 2021;142:59-65. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.11.038>
22. Zuhroiyyah SF, Sukandar H, Sastradinanja SB. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low-Density Lipoprotein, dan Kolesterol High-Density Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 2017;2(3):116-122. <https://doi.org/10.24198/jsk.v2i3.11954>
23. Rizwan M, Alam MM, Akhtar MW, et al. Association between Sedentary Lifestyle and Quality of Life among Young Adults. *Journal of Health and Rehabilitation Research*. 2024;4(1):774-779. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i1.491>
24. Mainous AG, Tanner RJ, Rahmanian KP, Jo A, Carek PJ. Effect of Sedentary Lifestyle on Cardiovascular Disease Risk Among Healthy Adults With Body Mass Indexes 18.5 to 29.9 kg/m². *Am J Cardiol*. 2019;123(5):764-768. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.043>
25. Dharaindas HK. Structured Physical Activity can Increase High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2020;20(1). <https://doi.org/10.18196/mm.200134>
26. Kruisbrink M, Robertson W, Ji C, Miller MA, Geleijnse JM, Cappuccio FP. Association of sleep duration and quality with blood lipids: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *BMJ Open*. 2017;7(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018585>
27. Adamska-Patrano E, Ostrowska L, Goscik J, Pietraszewska B, Kretowski A, Gorska M. The relationship between the leptin/ghrelin ratio and meals with various macronutrient contents in men with different nutritional

- status: A randomized crossover study. *Nutr J.* 2018;17(1):1-7. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0427-x>
28. Lin C, Tsai Y, Yeh MC. The relationship between insomnia with short sleep duration is associated with hypercholesterolemia: a cross-sectional study. *J Adv Nurs.* 2016;72(2):339-347. <https://doi.org/10.1111/jan.12844>
29. Gangwisch JE, Malaspina D, Babiss LA, et al. Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypercholesterolemia: Analyses of the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Sleep.* 2010;33(7):956-961. <https://doi.org/10.1093/sleep/33.7.956>