

PROFIL KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS DENGAN GAYA HIDUP TIDAK SEHAT

Melati Putri Krisdian

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya; melatikrisdian@gmail.com

Suhariyadi

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya

Museyaroh

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya

ABSTRACT

Unhealthy lifestyles, including poor dietary habits, physical inactivity, and insufficient sleep, increase the risk of hypercholesterolemia, even among young adults. This study aimed to describe total cholesterol levels among Medical Laboratory Technology students at Poltekkes Kemenkes Surabaya with unhealthy lifestyles. A descriptive quantitative study was conducted involving 30 active students selected through purposive sampling based on unhealthy lifestyle criteria assessed using a questionnaire. Total cholesterol levels were measured from capillary blood using the Point of Care Testing (POCT) method. The results showed that most respondents had normal total cholesterol levels, while a small proportion had borderline high cholesterol levels, and none had high cholesterol levels. Overall, students with unhealthy lifestyles generally maintained normal total cholesterol levels, although borderline high cholesterol was observed in some individuals. These findings indicate the importance of maintaining healthy dietary habits, regular physical activity, and adequate sleep to prevent future metabolic disorders.

Keywords: total cholesterol; unhealthy lifestyle; Medical Laboratory Technology students

ABSTRAK

Gaya hidup tidak sehat yang meliputi pola makan kurang baik, kurang aktivitas fisik, dan durasi tidur yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko hiperkolesterolemia, termasuk pada usia dewasa muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya yang memiliki gaya hidup tidak sehat. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 30 mahasiswa aktif yang dipilih secara purposive berdasarkan kriteria gaya hidup tidak sehat melalui kuesioner. Kadar kolesterol total diukur menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) pada sampel darah kapiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total normal, sebagian kecil berada pada kategori batas tinggi, dan tidak ditemukan responden dengan kadar kolesterol tinggi. Secara umum, mahasiswa dengan gaya hidup tidak sehat masih memiliki kadar kolesterol total dalam batas normal, meskipun sebagian kecil telah menunjukkan kecenderungan peningkatan kadar kolesterol. Temuan ini menunjukkan pentingnya penerapan pola makan sehat, aktivitas fisik yang teratur, dan tidur yang cukup sebagai upaya pencegahan gangguan metabolik.

Kata kunci: gaya hidup tidak sehat; kolesterol total; mahasiswa teknologi laboratorium medis

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM), terutama penyakit kardiovaskular, masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular adalah hiperkolesterolemia, yaitu kondisi meningkatnya kadar kolesterol dalam darah yang dapat menyebabkan aterosklerosis, penyakit jantung koroner, dan stroke.^(1,2) Di Indonesia, prevalensi hiperkolesterolemia masih cukup tinggi dan mulai banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa muda seiring dengan perubahan pola hidup masyarakat yang cenderung kurang sehat.⁽³⁾

Gaya hidup tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan lemak trans, kurang aktivitas fisik, serta durasi tidur yang tidak memadai, diketahui berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol total.⁽⁴⁾ Mahasiswa merupakan kelompok yang rentan menerapkan kebiasaan tersebut akibat tuntutan akademik, stres, serta perubahan pola hidup selama menjalani pendidikan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko gangguan metabolisme sejak usia muda apabila berlangsung dalam jangka panjang.⁽⁵⁾

Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM) memiliki pengetahuan mengenai faktor risiko penyakit metabolik dan pentingnya pemeriksaan laboratorium. Namun, pengetahuan tersebut belum tentu diikuti oleh perilaku hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari. Informasi mengenai profil kadar kolesterol total pada

mahasiswa TLM yang memiliki gaya hidup tidak sehat masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian untuk memberikan gambaran kondisi tersebut sebagai dasar upaya promotif dan preventif di lingkungan pendidikan kesehatan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya yang memiliki gaya hidup tidak sehat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan menggambarkan kadar kolesterol total pada mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Surabaya yang memiliki gaya hidup tidak sehat. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2026 di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi Diploma Tiga dan Diploma Empat Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Sampel berjumlah 30 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu mahasiswa aktif yang bersedia menjadi responden dan memiliki gaya hidup tidak sehat berdasarkan hasil penilaian menggunakan kuesioner. Responden yang tidak bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian atau memiliki data yang tidak lengkap dikeluarkan dari penelitian.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi karakteristik gaya hidup tidak sehat yang terdiri atas pola makan, aktivitas fisik, dan durasi tidur, serta kadar kolesterol total sebagai parameter yang diukur. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pengisian kuesioner untuk memperoleh data mengenai pola makan, aktivitas fisik, dan durasi tidur responden. Tahap kedua adalah pemeriksaan kadar kolesterol total menggunakan sampel darah kapiler dengan metode *Point of Care Testing* (POCT) sesuai prosedur operasional standar laboratorium. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta persentase untuk menggambarkan karakteristik gaya hidup responden dan distribusi kadar kolesterol total berdasarkan masing-masing karakteristik tersebut. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Surabaya sebelum pelaksanaan penelitian.

HASIL

Penelitian melibatkan 30 mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang memenuhi kriteria gaya hidup tidak sehat. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol total normal, sebagian kecil berada pada kategori batas tinggi, dan tidak ditemukan responden dengan kadar kolesterol tinggi. Distribusi kadar kolesterol total berdasarkan pola makan, aktivitas fisik, dan pola tidur disajikan pada Tabel 1–3.

Tabel 1. Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Pola Makan

Pola Makan (Gorengan)	Normal (n)	Normal (%)	Batas Tinggi (n)	Batas Tinggi (%)	Tinggi (n)	Tinggi (%)	Total (n)	Total (%)
2 kali sehari	22	73,3	0	0	0	0	22	73,3
3 kali sehari	0	0	1	3,3	0	0	1	3,3
4 kali sehari	0	0	2	6,6	0	0	2	6,6
>5 kali sehari	5	16,6	0	0	0	0	5	16,6
Total	27	89,9	3	9,9	0	0	30	100

Tabel 2. Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Normal (n)	Normal (%)	Batas Tinggi (n)	Batas Tinggi (%)	Tinggi (n)	Tinggi (%)	Total (n)	Total (%)
Tidak pernah	2	6,6	0	0	0	0	2	6,6
<3 kali seminggu	20	66,6	2	6,6	0	0	22	73,2
3 – 5 kali seminggu	3	10	1	3,3	0	0	4	13,3
>5 kali seminggu	2	6,6	0	0	0	0	2	6,6
Total	27	89,8	3	9,9	0	0	30	100

Berdasarkan Tabel 1, responden dengan konsumsi gorengan dua kali sehari didominasi oleh kadar kolesterol normal. Sebaliknya, kecenderungan kadar kolesterol pada kategori batas tinggi hanya ditemukan pada responden dengan frekuensi konsumsi gorengan yang lebih sering, yaitu tiga hingga empat kali sehari. Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik kurang dari tiga kali per minggu. Pada kelompok ini ditemukan kecenderungan munculnya kadar kolesterol kategori batas tinggi dibandingkan kelompok dengan aktivitas fisik yang lebih rutin.

Tabel 3. Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Pola Tidur

Pola Tidur (Durasi)	Normal (n)	Normal (%)	Batas Tinggi (n)	Batas Tinggi (%)	Tinggi (n)	Tinggi (%)	Total (n)	Total (%)
<7 jam sehari	24	80	3	10	0	0	27	90
7 – 8 jam sehari	3	10	0	0	0	0	3	10
>8 jam sehari	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	27	90	3	10	0	0	30	100

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas responden memiliki durasi tidur kurang dari tujuh jam per hari. Seluruh responden yang memiliki kadar kolesterol kategori batas tinggi berasal dari kelompok dengan durasi tidur yang kurang, sedangkan responden dengan durasi tidur yang lebih panjang seluruhnya memiliki kadar kolesterol normal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya yang memiliki gaya hidup tidak sehat, sebanyak 27 responden (90%) memiliki kadar kolesterol total dalam kategori normal, sedangkan tiga responden (10%) berada pada kategori batas tinggi dan tidak ditemukan responden dengan kadar kolesterol tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun responden memiliki faktor risiko berupa pola makan kurang sehat, aktivitas fisik yang rendah, dan durasi tidur yang tidak memadai, sebagian besar masih mampu mempertahankan kadar kolesterol total dalam batas normal. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh karakteristik responden yang sebagian besar merupakan kelompok dewasa muda sehingga mekanisme homeostasis metabolisme lipid masih berjalan secara optimal. Selain itu, mayoritas responden merupakan perempuan yang masih memperoleh efek protektif hormon estrogen terhadap metabolisme lipid. Estrogen berperan meningkatkan kadar *high-density lipoprotein* (HDL), meningkatkan ekspresi reseptor *low-density lipoprotein* (LDL) di hati, serta mempercepat pembersihan kolesterol dari sirkulasi darah sehingga kadar kolesterol total cenderung tetap normal pada usia muda.^(6,7)

Meskipun demikian, ditemukannya tiga responden dengan kadar kolesterol kategori batas tinggi menunjukkan bahwa perubahan metabolisme lipid telah mulai terjadi pada sebagian individu. Kadar kolesterol kategori batas tinggi merupakan kondisi yang perlu mendapat perhatian karena berpotensi berkembang menjadi hiperkolesterolemia apabila faktor risiko tidak dikendalikan. Peningkatan kadar kolesterol yang berlangsung dalam jangka panjang dapat memicu pembentukan plak aterosklerosis yang meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Oleh karena itu, skrining kadar kolesterol sejak usia dewasa muda menjadi langkah penting dalam upaya deteksi dini dan pencegahan penyakit kardiovaskular di masa mendatang.^(1,2,14)

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden mengonsumsi gorengan sebanyak dua kali sehari dan masih memiliki kadar kolesterol dalam kategori normal. Namun, seluruh responden dengan kadar kolesterol kategori batas tinggi berasal dari kelompok yang mengonsumsi gorengan sebanyak tiga hingga empat kali sehari. Walaupun penelitian ini tidak bertujuan menganalisis hubungan secara statistik, hasil tersebut menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kadar kolesterol pada responden dengan frekuensi konsumsi gorengan yang lebih tinggi. Gorengan umumnya mengandung lemak jenuh dan asam lemak trans yang dapat meningkatkan sintesis kolesterol di hati, menurunkan aktivitas reseptor LDL, serta meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah. Selain itu, penggunaan minyak goreng secara berulang menghasilkan senyawa oksidatif yang dapat mempercepat proses aterosklerosis melalui peningkatan stres oksidatif dan disfungsi endotel.^(4,13)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari dkk. yang melaporkan bahwa konsumsi *fast food* serta pola makan tinggi lemak berhubungan dengan meningkatnya risiko hiperkolesterolemia pada dewasa muda.^(3,4) Hasil kajian sistematis World Health Organization juga menunjukkan bahwa konsumsi lemak jenuh dan lemak trans yang tinggi berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol LDL dan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, pengurangan konsumsi makanan yang digoreng, peningkatan konsumsi buah, sayuran, serta makanan tinggi serat perlu menjadi bagian dari upaya pencegahan hiperkolesterolemia sejak usia muda.⁽¹³⁾

Menariknya, seluruh responden yang mengonsumsi gorengan lebih dari lima kali sehari masih memiliki kadar kolesterol normal. Temuan ini menunjukkan bahwa kadar kolesterol tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, status gizi, keseimbangan hormonal, serta lamanya paparan terhadap gaya hidup tidak sehat. Pada kelompok dewasa muda, kemampuan kompensasi metabolisme lipid yang masih baik memungkinkan kadar kolesterol tetap berada dalam batas normal meskipun telah terdapat kebiasaan makan yang kurang sehat.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini melakukan aktivitas fisik kurang dari tiga kali per minggu. Pada kelompok tersebut ditemukan proporsi kadar kolesterol kategori batas tinggi yang lebih besar dibandingkan kelompok yang lebih aktif secara fisik. Aktivitas fisik berperan meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase, mempercepat oksidasi asam lemak, meningkatkan kadar HDL, serta memperbaiki metabolisme lipid secara keseluruhan. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik menyebabkan pemanfaatan lemak sebagai sumber energi menurun sehingga meningkatkan risiko terjadinya akumulasi kolesterol dalam sirkulasi darah.^(9,12)

Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian Badriyah yang melaporkan bahwa aktivitas fisik yang rendah berhubungan dengan kadar kolesterol total yang lebih tinggi.⁽⁹⁾ Selain itu, *systematic review* terbaru menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan olahraga teratur memberikan efek yang signifikan terhadap perbaikan profil lipid melalui penurunan kolesterol total dan LDL serta peningkatan HDL. Kajian lain juga menunjukkan bahwa perilaku sedentari yang disertai rendahnya aktivitas fisik merupakan salah satu determinan penting gangguan metabolisme pada kelompok usia muda.^(11,12) Dengan demikian, peningkatan aktivitas fisik secara rutin merupakan salah satu strategi yang efektif dalam menjaga kesehatan metabolik dan mencegah dislipidemia.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki durasi tidur kurang dari tujuh jam per hari, dan seluruh responden dengan kadar kolesterol kategori batas tinggi berasal dari kelompok tersebut. Tidur yang tidak adekuat dapat mengganggu keseimbangan metabolisme melalui peningkatan kadar kortisol, aktivasi sistem saraf simpatis, penurunan sensitivitas insulin, serta perubahan regulasi hormon leptin dan ghrelin yang berperan dalam pengaturan nafsu makan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kecenderungan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan tinggi lemak sehingga secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol darah.^(10,11)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari et al. yang melaporkan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan meningkatnya risiko hiperkolesterolemia pada dewasa muda.⁽³⁾ Kajian sistematis terbaru juga menunjukkan bahwa kombinasi durasi tidur yang tidak memadai, aktivitas fisik yang rendah, dan pola makan yang kurang sehat membentuk pola perilaku yang meningkatkan risiko berbagai gangguan metabolik, termasuk dislipidemia dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari.⁽¹¹⁾

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya yang memiliki gaya hidup tidak sehat masih memiliki kadar kolesterol total dalam kategori normal. Namun demikian, ditemukannya responden dengan kadar kolesterol kategori batas tinggi menunjukkan bahwa perubahan metabolisme lipid telah mulai terjadi pada sebagian individu. Meskipun penelitian ini menggunakan desain deskriptif sehingga tidak dapat menyimpulkan hubungan sebab akibat, hasil penelitian memberikan gambaran bahwa pola makan tinggi lemak, aktivitas fisik yang rendah, dan durasi tidur yang tidak memadai merupakan faktor yang perlu mendapat perhatian sejak usia dewasa muda. Oleh karena itu, institusi pendidikan kesehatan diharapkan dapat mengembangkan program promosi kesehatan yang mendorong penerapan pola makan seimbang, aktivitas fisik secara teratur, dan kebiasaan tidur yang baik sebagai upaya pencegahan dislipidemia serta penyakit kardiovaskular di masa mendatang.^(2,11-14)

KESIMPULAN

Sebagian besar mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang memiliki gaya hidup tidak sehat masih menunjukkan kadar kolesterol total dalam batas normal. Namun, sebagian responden telah memperlihatkan kecenderungan peningkatan kadar kolesterol hingga kategori batas tinggi, yang mengindikasikan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak, kurangnya aktivitas fisik, dan durasi tidur yang tidak memadai berpotensi memengaruhi metabolisme lipid. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan gaya hidup sehat sejak usia muda tetap penting sebagai upaya pencegahan hiperkolesterolemia dan penyakit kardiovaskular di masa mendatang.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan berbagai kelompok usia, serta menggunakan pemeriksaan kadar kolesterol dengan metode laboratorium yang memiliki akurasi lebih tinggi untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Christina TY, Andika IPJ, Safaruddin, Yulianti TS, Sriwiyati L, Oktiva YD, et al. Peningkatan kesehatan masyarakat: upaya pencegahan dan pengendalian penyakit kardiovaskuler melalui deteksi dini kadar kolesterol. *Global Abdimas J Pengabd Masy*. 2025;5(1):36–42. doi:10.51577/globalabdimas.v5i1.664.
2. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). *Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*. Jakarta: PERKI; 2021.
3. Sari HP, Kartini A, Dharmawan Y, Nurjazuli, Azizah NF. Hubungan konsumsi *fast food*, aktivitas fisik, dan kualitas tidur dengan kejadian hiperkolesterolemia di usia muda: studi kasus-kontrol. *Gizi Indones*. 2025;48(2):203–212. doi:10.36457/gizindo.v48i2.1114.
4. Sari HP, Sulistyning AR, Wicaksari SA, Putri WP, Widyaningtyas E. Hubungan pola konsumsi makanan cepat saji, minuman berpemanis, dan asupan serat dengan kolesterol darah pada dewasa muda. *Amerta Nutr*. 2024;8(2):312–317. doi:10.20473/amnt.v8i2.2024.312-317.
5. Azzalia DC, Amalia AA, Mu'awanah IAU. Korelasi tingkat stres akademik dengan kadar kolesterol total mahasiswa TLM tingkat akhir Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *J Insan Cendekia*. 2025;12(2).
6. Melrisda WI, Haiga Y. Gambaran kadar kolesterol total pada lansia di Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2019. *Sci J*. 2022;1(2):103–112.
7. Swastini IGAAP. Gambaran kolesterol total pada lansia di Puskesmas I Denpasar Selatan. *Meditory*. 2021;9(2):59–66.
8. Yuningrum H, Rahmuniyati ME, Lende TDP. Konsumsi gorengan dan asupan kolesterol berhubungan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada mahasiswa. *J Kesehat Masy Khatulistiwa*. 2022;9(2):98–108.
9. Badriyah L. Hubungan indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total. *J Gizi Kesehat Mns*. 2021;1(1):16–22.
10. Ratna WS, Aini HKN, Riky. Hubungan durasi tidur dengan kadar kolesterol pada satpam di Kotawaringin Barat. *J Borneo Cendekia*. 2021;5(2):74–80.
11. de Mello GT, Minatto G, Costa RM, Leech RM, Cao Y, Lee RE, et al. Clusters of 24-hour movement behavior and diet and their relationship with health indicators among youth: a systematic review. *BMC Public Health*. 2024;24:1080. doi:10.1186/s12889-024-18364-6.
12. Smart NA, Downes D, van der Touw T, Hada S, Dieberg G, Pearson MJ, et al. The effect of exercise training on blood lipids: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2025;55:67–78. doi:10.1007/s40279-024-02115-z.
13. World Health Organization. *Saturated Fat and Trans-fat Intakes and Their Replacement with Other Macronutrients: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Observational Studies*. Geneva: World Health Organization; 2023.
14. Zhang Y, Pletcher MJ, Moran AE. Rethinking cholesterol screening and management in young adults: from lost opportunity to prevention win. *J Am Coll Cardiol*. 2024;84(11):974–977. doi:10.1016/j.jacc.2024.06.029.