

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA SISWA DI SMA NEGERI 5 BONE TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH

Description of total cholesterol levels in students at stage high school 5 bone againts body mass index

Nursugiana¹, Syahida Djasang², Mursalim³

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar

nursugiana1@gmail.com

081369805584

ABSTRACT

Elevated cholesterol is one of the disorders caused by lifestyle changes. An unbalanced diet, including a tendency to overeat foods high in saturated fat, can increase blood cholesterol levels. Elevated cholesterol levels are also associated with fat accumulation in the abdominal area. Total cholesterol tends to increase with body mass index (BMI). There are several forms of fat contained in cells, including triglycerides, total cholesterol, HDL, and LDL. The purpose of this study was to determine the total cholesterol levels of SMA Negeri 5 Bone students and to determine the percentage of total cholesterol levels of SMA Negeri 5 Bone students who increased. This study used descriptive observational method with a sample size of 100 students of Bone 5 Public High School. The results of this study showed that out of 100 respondents, 73% had normal cholesterol levels and 27% had high cholesterol levels.

Keywords : *Body mass indeks, cholesterol*

ABSTRAK

Peningkatan kolesterol merupakan salah satu gangguan yang diakibatkan oleh perubahan gaya hidup. Pola makan yang tidak seimbang, termasuk kecenderungan berlebihan mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh, dapat meningkatkan kadar kolesterol darah. Peningkatan kadar kolesterol juga dikaitkan dengan penumpukan lemak di daerah perut. Kolesterol total cenderung meningkat seiring dengan indeks massa tubuh (IMT). Ada beberapa bentuk lemak yang terdapat di dalam sel, antara lain trigliserida, kolesterol total, HDL, dan LDL. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kolesterol total siswa SMA Negeri 5 Bone dan untuk mengetahui persentase kadar kolesterol total siswa SMA Negeri 5 Bone yang meningkat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan jumlah sampel 100 siswa SMA Negeri 5 Bone. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 100 responden diperoleh hasil kadar kolesterol normal 73% dan kadar kolesterol tinggi 27%.

Kata kunci : Indeks massa tubuh, kolesterol

PENDAHULUAN

Berbagai penyakit akibat ketidakseimbangan pola makan dan

gaya hidup bermunculan akibat perubahan zaman yang semakin menuntut adaptasi dari manusia.

Peningkatan kolesterol merupakan salah satu gangguan yang diakibatkan oleh perubahan gaya hidup. Pola makan yang tidak seimbang, termasuk kecenderungan berlebihan mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh, dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, menurut Budiarti (2015).

Ada beberapa bentuk lemak yang terdapat di dalam sel, antara lain trigliserida, kolesterol total, HDL, dan LDL (Salamor et al., 2022; Yully, 2022). Semua sel mengandung kolesterol. Kita membutuhkan lemak dalam tubuh kita sama seperti kita membutuhkan nutrisi lain seperti protein, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Lemak penting karena merupakan sumber energi utama yang memasok kalori. Di sisi lain, peningkatan kolesterol tubuh dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang signifikan (Inderiati, 2022).

Sebagian besar penduduk (28%) di Indonesia menderita kolesterol tinggi. Yang mengejutkan, statistik menunjukkan bahwa penyakit ini menyumbang 7,9% dari seluruh kematian secara global. Ketika kadar kolesterol darah lebih tinggi dari biasanya, kondisi ini disebut kolesterol tinggi. Peningkatan penyumbatan pembuluh darah meningkatkan risiko serangan jantung, stroke, aterosklerosis, angina pectoris, dan angina pectoris jika peningkatan kadar kolesterol tidak terkontrol (Kemenkes RI, 2022).

Tingginya konsentrasi lemak terlarut dalam darah yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol yang menyebabkan peningkatan kekentalan darah. Menghambat sirkulasi darah normal, lemak ini dapat menumpuk di dinding pembuluh darah. Menurut Asnidkk. (2019), akibatnya adalah penyempitan pembuluh darah dan gangguan aliran oksigen tubuh.

Hiperkolesterolemia adalah istilah untuk kadar kolesterol darah yang tinggi. Peningkatan kadar kolesterol menyebabkan vakuola lemak menumpuk di sel hati. Vakuola ini kemudian terisi air, yang dapat menyebabkan nekrosis hati dan berpotensi menjadi sirosis hati. Kemampuan hati untuk memetabolisme protein, lipid, dan karbohidrat mungkin terhambat oleh penyakit ini. Peningkatan kolesterol dapat menumpuk dan membatasi arteri darah jika tidak ada terapi yang tepat, sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung koroner pada penderitanya (Nadiroh, A., & Hariani, D., 2022).

Mengonsumsi makanan tinggi lemak, terutama lemak hewani, berdampak signifikan terhadap kadar kolesterol. Peningkatan kolesterol juga dikaitkan dengan penumpukan lemak di daerah perut. Obesitas, yang didefinisikan sebagai Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih besar dari 25,0, lazim terjadi pada 60,6% populasi dan dikaitkan dengan kadar kolesterol yang lebih tinggi. Menurut penelitian lain, kolesterol total cenderung meningkat seiring dengan IMT. Penelitian yang dilakukan di Finlandia menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara IMT dan kadar kolesterol pada orang berusia antara 30 dan 59 tahun. Selain itu, faktor genetik dapat berperan dalam peningkatan kadar kolesterol; riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular menyumbang sekitar 24,5% dari peningkatan kolesterol (Al-Rahmad, 2016).

Penelitian Nur Alim (2018) mengungkapkan bahwa dari 112 siswa SMA Negeri 1 Blitar, 24 orang memiliki kadar kolesterol darah yang tidak normal. Studi ini menunjukkan bahwa remaja tidak kebal terhadap perkembangan kadar kolesterol tinggi.

Orang dewasa dapat diklasifikasikan sebagai kelebihan berat badan atau obesitas menggunakan indeks massa tubuh (IMT), yaitu metrik langsung yang membandingkan berat badan dan tinggi badan seseorang (Istarofah, Lisa, dkk., 2023). Pada kenyataannya, remaja juga sama-sama rentan terhadap dampak kolesterol, meskipun hal ini biasanya dikaitkan dengan peningkatan risiko pada orang lanjut usia. Remaja saat ini lebih rentan terkena kolesterol akibat kebiasaan makan yang berbahaya, seperti mengonsumsi makanan cepat saji tinggi lemak (Istarofah, Lisa, dkk., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran kesehatan pangan penting bagi semua umur, tidak hanya bagi kelompok umur tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Siswa di SMA Negeri 5 Bone terhadap Indeks Massa Tubuh”.

Untuk mengetahui kadar kolesterol total siswa SMA Negeri 5 Bone dan untuk mengetahui persentase kadar kolesterol total siswa SMA Negeri 5 Bone yang meningkat.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Jenis penelitian ini disebut penelitian deskriptif observasional. Penelitian yang menggunakan metode deskriptif observasional untuk menggambarkan atau mendeskripsikan secara laboratorik gambaran kadar kolesterol total pada siswa di SMA Negeri 5 Bone terhadap Indeks Massa Tubuh.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 5 Bone. Sampel dari penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 5 Bone. Besar

sampel dari penelitian ini adalah 91 siswa SMA Negeri 5 Bone. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah accidental sampling.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu POCT dan autoclick. Bahan yang digunakan adalah darah kapiler, alkohol swab, strip kolesterol dan lancet.

Prosedur Kerja

Tahap pra analitik

Persiapan pasien (tidak ada persiapan khusus), persiapan alat dan bahan.

Tahap analitik

Pasangkan strip kolesterol pada alat auto check. Mendesinfeksi jari yang akan ditusuk menggunakan kapas alkohol 70% tunggu sampai kering. Kemudian tusuk jari pasien menggunakan lancet steril, tekan ujung jari pasien yang telah ditusuk agar darah keluar. Strip yang telah terpasang pada alat auto check disentuh pada darah. Darah akan terisap secara otomatis pada strip. Tunggu beberapa detik hingga hasil keluar otomatis pada layar monitor alat autocheck.

Tahap pasca analitik

Catat hasil pemeriksaan yang terdapat pada layar monitor alat autocheck.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Ada beberapa cara untuk mengumpulkan data, termasuk observasi, kuesioner, dan wawancara, atau campuran ketiganya. Kuesioner adalah metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Kuesioner adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data di mana responden diberikan daftar pertanyaan tertulis. Sesuai dengan kriteria inklusi, indeks massa tubuh dan tes lainnya akan dihitung menggunakan data yang dikumpulkan.

Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data secara deskriptif

disajikan dalam bentuk tabel kemudian hasil dibahas dalam bentuk narasi.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa terdapat 64 (64%) sampel dengan jenis kelamin perempuan dan 36 (36%) sampel dengan jenis kelamin laki-laki.

Tabel 2 diketahui pada umur 15 tahun terdapat 22 (22%) sampel, umur 16 tahun terdapat 60 (60%) sampel, umur 17 tahun terdapat 16 (16%) sampel, dan umur 18 tahun terdapat 2 (2%) sampel.

Tabel 3 didapatkan hasil pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dengan kategori $\leq 18,4$ kg/m² (*underweight*) terdapat 49 (49%) sampel, kategori 18,5 – 25,0 kg/m² (normal) terdapat 43 (43%) sampel, dan kategori >25 kg/m² (*overweight*) terdapat 8 (8%) sampel.

Tabel 4 didapatkan hasil pengukuran kadar kolesterol kategori normal sebanyak 73 (73%) sampel dan kategori tinggi sebanyak 27 (27%) sampel.

PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui kadar kolesterol total pada siswa di SMA Negeri 5 Bone terhadap indeks massa tubuh (IMT) ini merupakan jenis penelitian deskriptif observasional secara laboratorik. Terdapat 100 sampel yang memenuhi kriteria sampel dengan teknik pengambilan sampel yaitu *accidental sampling*. Dalam penelitian ini menggunakan alat Point of Care Testing (POCT) dengan merk Nesco dengan kadar normal 150 – 228 mg/dl dan menggunakan sampel darah kapiler.

Berdasarkan tabel 4. 4, hasil penelitian kadar kolesterol total pada siswa di SMA Negeri 5 Bone terhadap indeks massa tubuh (IMT), kadar kolesterol total dalam jumlah keseluruhan yang menunjukkan

sebagian besar siswa SMA Negeri 5 Bone berada pada kategori normal didapatkan sebanyak 73 siswa dengan persentase 73% dan pada kategori tinggi sebanyak 27 siswa dengan persentase 27%.

Pada tabel 4. 1, hasil penelitian didapatkan 64 responden perempuan dan 36 responden laki-laki. Dari 64 responden perempuan didapatkan jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 38 sampel dan jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 26 sampel. Sedangkan dari 36 responden laki-laki didapatkan jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 35 sampel dan jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 1 sampel. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin juga mempengaruhi kadar kolesterol di dalam tubuh. Perempuan mempunyai resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki karena pola makan yang kurang sehat.

Pada tabel 4. 2, didapatkan hasil usia 15 tahun berjumlah 22 responden (22%) yang jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 13 sampel (59%) dan jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 9 sampel (41%). Usia 16 tahun berjumlah 60 responden (60%) yang jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 45 sampel (75%) dan jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 15 sampel (25%). Usia 17 tahun berjumlah 16 responden (16%) yang jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 13 sampel (81%) dan jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 3 sampel (19%). Dan usia 18 tahun berjumlah 2 responden (2%) yang jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 2 sampel (100%) dan jumlah kadar kolesterol meningkat 0 sampel (0%). Usia juga mempengaruhi kadar kolesterol di dalam tubuh. Menurut Nuraeni (2019), semakin bertambahnya umur atau usia, terjadi perubahan pada arteri yang

menjadi lebih lebar dan kaku. Berkurangnya elastisitas ini, mengakibatkan daerah yang dipengaruhi tekanan sistolik akan menyempit sehingga tekanan darah meningkat. Kolesterol merupakan faktor resiko yang dapat diubah dari hipertensi, semakin tinggi kolesterol maka dapat menyebabkan hipertensi.

Pada tabel 4. 3, didapatkan hasil pada indeks massa tubuh (IMT) *underweight* ($\leq 18,4$ kg/m²) terdapat 49 sampel (49%) yang jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 13 sampel (26,5%) dan jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 36 sampel (73,5%). IMT normal (18,5 – 25,0 kg/m²) terdapat 43 sampel yang jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 10 sampel (23,3%) dan jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 33 sampel (76,7%). IMT *overweight* (>25 kg/m²) terdapat 8 sampel yang jumlah kadar kolesterol meningkat sebanyak 4 sampel (50%) dan jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 4 sampel (50%).

Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa SMA dengan indeks massa tubuh (IMT) *underweight*, normal, dan *overweight* dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kolesterol total dalam darah. Peningkatan kadar kolesterol siswa SMA tidak terlepas dari faktor genetik dan faktor makanan yang sering dikonsumsi yang memiliki Tingkat kolesterol yang tinggi, seperti makanan yang mengandung lemak jenuh. Bila jenis makanan tersebut terus-menerus dikonsumsi dalam jangka panjang, maka kadar kolesterol dalam tubuh akan meningkat meskipun tidak terlihat gemuk. .

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada siswa terhadap indeks massa tubuh (IMT), IMT seseorang tidak berpengaruh pada kadar kolesterol total di dalam tubuh.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tri Wahyuni dan Jihanita Diansabila dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Kolesterol pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran” yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total, tetapi salah satunya lebih dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang banyak mengandung lemak.

Dalam mencapai hasil yang presisi dan akurasi untuk pemeriksaan kolesterol darah sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya dari faktor sumber daya manusia, instrument, reagen, dan metode yang digunakan. Kemudian tiga tahap yang dijalankan yaitu pra analitik, analitik, dan pasca analitik.

Dalam suatu penelitian, kita dituntut untuk memberikan hasil yang dapat dipercaya yang nantinya akan digunakan sebagai acuan untuk mendiagnosa suatu penyakit. Namun, penelitian ini tidak dapat digunakan sebagai acuan untuk mendiagnosa penyakit hiperkolesterolemia karena pada penelitian ini masih menggunakan metode skrining dan juga responden tidak dalam keadaan berpuasa yang dapat mempengaruhi hasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 5 Bone pada tanggal 7 Mei 2024 terhadap 100 sampel siswa diperoleh hasil kadar kolesterol normal 73 (73%) sampel dan kadar kolesterol tinggi 27 (27%) sampel.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya terkait dengan penelitian ini dapat melanjutkan penelitian tentang pemeriksaan kadar kolesterol total dengan metode yang lain. Bagi siswa, pemeriksaan kadar kolesterol total sebaiknya dilakukan

dengan metode lain dan dalam keadaan puasa agar pemeriksaannya lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Rahmad, A. H., Annaria, A., & Fadjri, T. K. (2016). Faktor Resiko Peningkatan Kolesterol pada Usia Diatas 30 Tahun di Kota Banda Aceh. *Jurnal Nutrisia*, 18(2), 109-114.
- Alim, N. (2018). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total pada siswa/i SMA. SKRIPSI-2017.
- Budiarti, Y. 2015. Hubungan Lingkar Pinggang dan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Wanita Usia 46-55 Tahun di Desa Singocandi Kecamatan Kota Kabupaten Kudus. Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi (STIKES) Ngudi Waluyo. Semarang.
- Dana, Y.A. & Maharani, H. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Pada Karyawan dan Mahasiswi Politeknik Kudus, *Florona : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), pp. 1-9.
- Febriani, R. U. (2018). Hubungan Kadar Kolesterol Dan Hemoglobin Dengan Status Gizi Pada Wus Di Kalimacan Kabupaten Sragen. <http://repository.itspku.ac.id/196/>
- Inderiati, D. (2022). Upaya Peningkatan Kesehatan Warga Kelurahan Jatiwarna Pondok Melati Kota Bekasi. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas Mh Thamrin*, 4(1). <https://doi.org/10.37012/jpkmht>.
- V4i1.866 Kurniadi Helmanu dan Nurrahmani, Ulfa. (2017). *Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner*. Yogyakarta: Istana Media.
- Liliana, L. (2020). *Gambaran Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Terhadap Kadar Kolesterol Total (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta)*.
- Murray Robert K. Daryl K. Granner; Victor W. Rodwell. (2019) *Biokimia Harper Ed.27*. Jakarta. EGC:2009: 152-94
- Normasari, Z., Rahmawati, I., & Sudarsih, S. (2023). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Posbindu Desa Jerukseger (Doctoral dissertation, Perpustakaan Universitas Bina Sehat PPNI).
- P2PTM Kemenkes RI. (2021). *Tabel Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)*.
- Rizki Romodhona Fitri, R. O. M. O. (2019). Hubungan Asupan Lemak, Kolesterol Dan Status Gizi Dengan Kadar Kolesterol Pasien Hiperkolesterolemia Rawat Jalan Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sain dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta). Sitepu, T. N. (2021). *Gambaran Kadar Kolesterol Pada Obesitas Usia Dewasa*.
- Saraswati, S. Y., Puspitasari, E. dan Yuwastiningsih, E. (2020) "Kadar Kolesterol Total Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif," *Journal Teknologi Laboratorium*, 5(2), hal. 1–62.

- Sitepu, T. N. (2021). Gambaran Kadar Kolesterol Pada Obesitas Usia Dewasa.
- Tarigan, D. W. (2021). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi.
- Tias, S. K. (2022). Hubungan Perokok Dengan Kadar Kolesterol Pada Orang Dewasa Di Dusun Temor Lorong Desa Kebunagung. Skripsi, ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Vella, Anggresta. (2019). Literasi Manusia Untuk Menyiapkan Mahasiswa Yang Kompetitif Di Era Industry 4,0. Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol. 6 No. 3 November 2019, hal 217-222.
- Wahyuni, T., & Diansabila, J. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran. Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF), 1(2), 54-59
- Yoeantafara, A dan Martini, S. 2017. Pengaruh Pola Makan terhadap Kadar Kolesterol Total. Universitas Airlangga. Jur MKMI 2017 ; 13(4): 304-9
- Yully, M. (2022). Pemeriksaan Glukosa, Kolesterol, Dan Asam Urat Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Di Wilayah Uptd Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Provinsi Lampung. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), 5(6). <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i6>.

Tabel 1 Hasil Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total pada Siswa di SMA Negeri 5 Bone Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Persentase
1	Perempuan	64	64%
2	Laki-Laki	36	36%
Jumlah		100	100%

Tabel 2 Hasil Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total pada Siswa di SMA Negeri 5 Bone Berdasarkan Usia

No	Usia (Tahun)	Jumlah Sampel	Persentase
1	15	22	22%
2	16	60	60%
3	17	16	16%
4	18	2	2%
Jumlah		100	100%

Tabel 3 Hasil Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total pada Siswa di SMA Negeri 5 Bone Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

No	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Jumlah Sampel	Persentase
1	$\leq 18,4 \text{ kg/m}^2$	49	49%
2	18,5 – 25,0 kg/m^2	43	43%
3	$> 25 \text{ kg/m}^2$	8	8%
Jumlah		100	100%

Tabel 4 Hasil Distribusi Persentase Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total pada Siswa di SMA Negeri 5 Bone

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah Sampel	Persentase
1	Normal	73	73%
2	Tinggi	27	27%
	Jumlah	100	100%