

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN KOLESTEROL PADA MAHASISWA OBESITAS DI POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR

Description of Cholesterol Examination Results in Obese Students at Poltekkes Kemenkes Makassar

Musfira¹, Mursalim², Muh.Askar As'ad³

¹Program Studi Diploma Tiga, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

³Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

*Korespondensi: musfirafira578@gmail.com

ABSTRACT

Obesity is one of the growing health problems worldwide, including in Indonesia. It increases the risk of elevated blood cholesterol levels, which can lead to cardiovascular diseases such as stroke and coronary heart disease. This study aims to describe the cholesterol levels among obese students at the Health Polytechnic of the Ministry of Health Makassar. The research employed a descriptive quantitative design with 48 students selected through purposive sampling, all of whom had a Body Mass Index (BMI) ≥ 25 kg/m². Cholesterol levels were measured using the Point of Care Test (POCT) method. The results showed that 28 respondents (58.3%) had normal cholesterol levels, while 20 respondents (41.7%) had high cholesterol levels. The average cholesterol level was 193.27 mg/dL. These findings indicate that not all obese students have high cholesterol, as cholesterol levels are also influenced by factors such as age, diet, physical activity, and genetics. This study highlights the importance of regular cholesterol screening as a preventive measure against metabolic diseases, especially among the productive age group such as students.

Keywords: Obesity, Cholesterol, Students, BMI, POCT

ABSTRAK

Obesitas merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang terus meningkat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Obesitas berisiko meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, yang dapat memicu penyakit kardiovaskular seperti stroke dan jantung koroner. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa obesitas di Poltekkes Kemenkes Makassar. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel sebanyak 48 mahasiswa yang dipilih secara purposive sampling dan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) ≥ 25 kg/m². Pemeriksaan kolesterol dilakukan menggunakan metode Point of Care Test (POCT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 28 responden (58,3%) memiliki kadar kolesterol normal, sedangkan 20 responden (41,7%) mengalami kadar kolesterol tinggi. Rata-rata kadar kolesterol responden adalah 193,27 mg/dL. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua mahasiswa obesitas memiliki kadar kolesterol tinggi, karena kadar kolesterol juga dipengaruhi oleh usia, pola makan, aktivitas fisik, dan faktor genetik. Penelitian ini

menekankan pentingnya pemeriksaan kadar kolesterol secara berkala sebagai langkah pencegahan terhadap penyakit metabolik, terutama pada kelompok usia produktif seperti mahasiswa.

Kata Kunci: Obesitas, Kolesterol, Mahasiswa, IMT, POCT

PENDAHULUAN

Obesitas berasal dari bahasa Latin *obesus* atau *obedere*, yang berarti gemuk atau kegemukan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), obesitas didefinisikan sebagai kondisi medis di mana tubuh mengalami peningkatan berat badan akibat penimbunan atau kelebihan jaringan lemak dibandingkan dengan berat badan ideal. Akumulasi lemak tersebut dapat berdampak negatif pada kesehatan, mengurangi harapan hidup, dan meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan (Sitepu, 2021).

Obesitas telah menjadi masalah kesehatan dan gizi masyarakat secara global. Epidemi obesitas berkembang pesat dan kini menjadi salah satu tantangan terbesar dalam bidang kesehatan masyarakat dunia. Bahkan, obesitas menempati peringkat tiga besar sebagai salah satu penyebab utama gangguan kesehatan kronis (Kemenkes, 2018).

Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada Tahun 2014, sebanyak 1,9 miliar orang dewasa di seluruh dunia tercatat mengalami kelebihan berat badan. Dari jumlah tersebut, 39% di antaranya mengalami kelebihan berat badan, sementara 13% lainnya mengalami obesitas (Sitepu, 2021). Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas pada orang dewasa dari 10,5% pada Tahun 2007 menjadi 14,8% pada Tahun 2013, dan meningkat lagi menjadi 21,8% pada Tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Menurut data terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan pada Tahun 2023, prevalensi obesitas di kalangan

penduduk dewasa (usia di atas 18 tahun) meningkat. Saat ini, sekitar 37,8% dari populasi dewasa memiliki status kelebihan berat badan atau obesitas, meningkat dari 35,4% pada Tahun 2018. Dari angka tersebut, 23,4% penduduk dewasa teridentifikasi sebagai obesitas, sedangkan 14,4% berstatus kelebihan berat badan.

Meningkatnya jumlah individu dengan obesitas berdampak buruk bagi kesehatan. Kolesterol termasuk salah satu indikator untuk menentukan risiko penyakit kardiovaskular. Obesitas yang berlangsung secara menetap serta asupan makanan yang berlebihan dapat memicu gangguan pada sistem metabolisme, salah satunya adalah hiperkolesterolemia. Metabolisme kolesterol akan berfungsi secara normal apabila kadar kolesterol dalam darah sesuai dengan kebutuhan tubuh dan tidak melebihi batas normal. Namun, pada kondisi obesitas, dapat terjadi gangguan dalam regulasi asam lemak yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar trigliserida dan ester kolesterol dalam tubuh.

Kolesterol adalah salah satu komponen lemak yang penting bagi tubuh, karena berfungsi sebagai pembentuk dinding sel, sumber kalori, bahan pembentukan hormon-hormon vital, getah empedu, vitamin D, serta berbagai fungsi penting lainnya. Sebagian besar kolesterol diproduksi oleh tubuh, terutama di jaringan hati, sementara sebagian lagi berasal dari konsumsi makanan sehari-hari. Meskipun kolesterol diperlukan tubuh dalam jumlah yang terbatas, bila berlebihan dapat menyebabkan aterosklerosis, yang dapat menjadi penyebab awal terjadinya stroke dan penyakit jantung koroner (Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2022).

Di Indonesia, persentase pengunjung Posbindu PTM dan Puskesmas dengan kolesterol tinggi bervariasi menurut kelompok umur, yaitu 39,4% pada usia 15–34 tahun, 52,9% pada usia 35–59 tahun, dan 58,7% pada usia 60 tahun ke atas (Sitepu, 2021)

Remaja, khususnya mahasiswa berisiko mengalami peningkatan kadar kolesterol akibat pola hidup yang tidak sehat. Kenaikan kadar kolesterol ini dapat berdampak pada kesehatan sehari-hari, seperti mudah merasa lelah, sering mengantuk yang menyebabkan pola tidur terganggu, serta sering mengalami pegal di area pundak. Selain itu, kondisi ini juga dapat menimbulkan sakit kepala yang dapat mengganggu konsentrasi dan menyebabkan penurunan kesehatan secara keseluruhan (Dana & Maharani, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kadar kolesterol pada mahasiswa obesitas di Poltekkes Kemenkes Makassar.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini adalah penelitian Deskriptif kuantitatif untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kolesterol pada mahasiswa obesitas di Poltekkes Kemenkes Makassar. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Klinik, Poltekkes Kemenkes Makassar pada bulan Juni 2025.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan dalam suatu penelitian., kemudian dihitung dengan rumus *Lemeshow 1994*, dan didapatkan sebanyak 48 sampel penelitian. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini *non probability sampling*, yaitu *purposive sampling* dengan memilih sampel dari populasi sesuai dengan kriteria sampel sampai jumlahnya terpenuhi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah terdiri dari alat yang digunakan untuk pemeriksaan kolesterol yakni: autoclick, lancet dan alat cek easy touch. Selanjutnya, peneliti menggunakan formulir observasi untuk dokumentasi hasil pengukuran. Bahan yang digunakan terdiri dari bahan untuk pemeriksaan kadar glukosa yang terdiri dari sampel darah kapiler, lancet, strip cek kolesterol, alkohol swab 70%, dan kapas kering.

Prodesur Kerja

Tahap pra-analitik meliputi persiapan alat dan bahan, persiapan pasien dan identifikasi identitas. Sebelum pelaksanaan pemeriksaan, subjek penelitian diberikan penjelasan terkait prosedur yang akan dilakukan. Setelah memperoleh persetujuan dari subjek, tahap persiapan dilakukan guna memastikan kelancaran proses pemeriksaan.

Tahap analitik meliputi beberapa proses pemeriksaan kadar kolesterol metode POCT (*Point of Care Testing*). Pemeriksa mendesinfeksi jari pasien yang akan diperiksa menggunakan kapas alkohol. Menusuk jari yang telah didesinfeksi dengan lancet, hapus darah pertama menggunakan tisu, setelah darah yang keluar pada ujung jari sudah cukup, dekatkan sampel darah pada ujung jari tersebut ke salah satu mulut strip agar diserap langsung oleh ujung mulut strip. Hasil akan muncul selama 10 detik dan baca hasil pengukuran yang muncul di monitor.

Tahap pasca analitik melibatkan interpretasi hasil, dokumentasi serta pengolahan data. Hasil pemeriksaan yang telah diperoleh di catat kemudian disajikan dalam bentuk tabel atau grafik untuk mempermudah interpretasi dan penarikan kesimpulan.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang akan dikumpulkan dan dianalisis dalam penelitian ini adalah data numerik, dan analisis data yang akan diterapkan adalah statistik deskriptif, meliputi perhitungan frekuensi, persentase, rata-rata (mean), dan standar deviasi. Oleh karena itu, penelitian ini tidak melibatkan pengujian hipotesis atau analisis inferensial lainnya, melainkan murni berfokus pada penyajian gambaran data secara komprehensif.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juni 2025, didapatkan hasil distribusi frekuensi dari 48 orang yang menderita obesitas, sebanyak 28 responden (58,3%) dengan kadar kolesterol normal dan sebanyak 20 responden (41,7%) mempunyai kadar kolesterol dalam batas yang tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil distribusi frekuensi data yaitu 5 responden dengan umur <20 tahun (17,9%) yang memiliki kadar kolesterol normal, sedangkan 7 responden (35%) yang memiliki kadar kolesterol tinggi, 23 responden dengan umur > 20 (82,1%) yang memiliki kadar kolesterol yang normal, sedangkan 13 responden yang memiliki kadar kolesterol tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh hasil distribusi frekuensi data yaitu, 44 (91,67%) responden berjenis kelamin perempuan dan 4 (8,33%) responden berjenis kelamin laki-laki. Pada kelompok perempuan, 27 orang memiliki kadar kolesterol normal dan 17 orang memiliki kadar kolesterol tinggi. Sedangkan pada laki-laki, 1 orang memiliki kadar kolesterol normal dan 3 orang memiliki kadar kolesterol tinggi.

Rata-rata kadar kolesterol pada mahasiswa obesitas di Poltekkes Kemenkes Makassar yaitu 193,27 mg/dL dan kadar kolesterol minimal yaitu 148 mg/dL serta 235 mg/dL untuk kadar kolesterol maksimal.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan metode *Point Of Care Test* (POCT), ditemukan bahwa sebanyak 28 responden (58,3%) memiliki kadar kolesterol dalam kategori normal (≤ 200 mg/dL), sedangkan 20 responden (41,7%) menunjukkan kadar kolesterol tinggi (≥ 200 mg/dL). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun semua responden memiliki status obesitas berdasarkan IMT, tidak semua mengalami Hiperkolesterolemia.

Jika dilihat dari distribusi usia, mayoritas responden berusia lebih dari 20 tahun. Pada kelompok usia tersebut, sebanyak 23 orang memiliki kadar kolesterol normal (82,1%), dan 13 orang mengalami kadar kolesterol tinggi (65%). Sementara itu, pada kelompok usia dibawah 20 tahun, hanya 5 orang (17,9%) memiliki kadar kolesterol normal dan 7 orang (35%) mengalami kadar kolesterol tinggi. Ini mengindikasikan bahwa terdapat kecenderungan peningkatan kadar kolesterol seiring bertambahnya usia, meskipun perbedaan antara dua kelompok usia ini tidak signifikan dalam jumlah sampel yang relatif kecil.

Rata-rata kadar kolesterol dari seluruh sampel adalah sebesar 193,27 mg/dL, dengan nilai median 188,50 mg/dL. Standar deviasi sebesar 22,592 mg/dL menunjukkan adanya variasi nilai kolesterol yang cukup beragam antar responden. Nilai minimum kolesterol tercatat sebesar 148 mg/dL dan nilai maksimum sebesar 235 mg/dL.

Hal ini sejalan dengan penelitian Yulina (2018), yang menyatakan bahwa obesitas dapat memengaruhi kadar kolesterol darah, meskipun tidak secara mutlak selalu menyebabkan Hiperkolesterolemia. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti pola makan, aktivitas fisik, usia, genetik, dan status hormonal individu.

Penelitian ini juga mendukung temuan Sitepu (2021), yang menyatakan bahwa prevalensi kolesterol tinggi

dikalangan remaja dan dewasa cukup tinggi, terutama bila disertai dengan gaya hidup yang kurang aktivitas fisik dan konsumsi makanan tinggi lemak jenuh. Namun, ditemukan pula individu obesitas yang kadar kolesterolnya masih dalam kategori normal, yang dapat dikaitkan dengan variasi genetic atau perilaku hidup yang masih cukup aktif secara fisik.

Prastiwi (2021) juga mencatat bahwa kurangnya aktivitas fisik berhubungan dengan meningkatnya risiko Hiperkolesterolemia, khususnya pada kelompok usia dewasa muda. Menariknya, data menunjukkan bahwa responden perempuan mendominasi sampel, dan sebagian besar dari mereka menunjukkan kadar kolesterol tinggi. Hal ini dapat dikaitkan dengan pengaruh hormonal, seperti peningkatan estrogen yang berperan dalam metabolisme lipid.

Penelitian Heryuditasari (2018) menyebutkan bahwa perubahan hormonal pada wanita, termasuk masa menstruasi, kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi hormonal dapat memengaruhi kadar lipid darah. Ketidaksesuaian antara obesitas dan kadar kolesterol tinggi pada sebagian individu dalam penelitian ini menegaskan bahwa obesitas tidak secara langsung berbanding lurus dengan Hiperkolesterolemia. Sebaliknya, kondisi tersebut merupakan hasil interaksi antara faktor genetik, perilaku, dan lingkungan. Oleh karena itu, pemeriksaan kolesterol sebaiknya tidak hanya dilakukan pada individu dengan obesitas, tetapi juga pada individu dengan riwayat keluarga penyakit metabolik atau gaya hidup tidak sehat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar kolesterol pada mahasiswa obesitas di Poltekkes kemenkes Makassar, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 58,3% responden memiliki kadar kolesterol normal dan 41,7% memiliki kadar kolesterol tinggi.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bagi mahasiswa disarankan untuk melakukan aktivitas sehat agar kadar kolesterol dijaga dengan baik untuk mencegah terjadinya obesitas yang mengakibatkan timbulnya penyakit lain. Bagi peneliti selanjutnya, untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan jumlah sampel dan variabel lain untuk memperkuat hasil dan menghasilkan temuan baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesempatan, waktu serta kesehatan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, teman seperjuangan, dosen pembimbing, responden, serta kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Makassar dan Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar beserta seluruh dosen yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo,A.,Umboh,A.,Mantik,M. 2014. Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Obesitas pada Siswa SMP Eben Haezar Manado. *Jurnal e-clinical* Vol 2:2
- Astika, A.,& Iswanto, B. (2018). Metode Pemeriksaan Kolesterol: Spektrofotometri dan *Point of Care Test* (POCT). *Jurnal Diagnostik Klinis*, 10(2), 45-52.
- Heryuditasari, R. (2018). Pengaruh Perubahan Hormonal terhadap Obesitas pada Wanita. *Jurnal Endokrinologi Indonesia*, 16(1), 23-30.

- Kemenkes. (2018). Gambaran kadar kolesterol total pada lansia. Volume 6 No. 1 29-36.
- Kemenkes, R. (2018). Kolesterol. *Jurnal Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1(1), 1
- Kemenkes, RI (2019). Laporan Provensi Sulawesi Selatan Risesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; Jakarta.
- Mulyani, Al Rahmad, Jannah. (2018). Faktor Resiko Kadar Kolesterol Darah Terhadap Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner di RSUD Meuraxa. *Journal AcTion: Aceh Nutrition*, 3(2), 2–6.
- Muriyati, (2018). Dasar-Dasar Overweight Obesitas Aerobik (Perubahan Antropometri, Kadar Adinopektin, Setelah Latihan Aerobik Kombinasi Diet Ocd Dan Peranan Polimorfisme Gen Adiponektin Pada Individu), Jawa Timur : Wadegroup.
- Nisa, H. (2018). Prinsip Pemeriksaan Kolesterol dengan Metode Enzimatik. *Jurnal Biokimia Klinis Indonesia*, 12(3), 78-85.
- Permatasari, R., Suryani, T., & Nugroho, A. (2021). Peran Kolesterol dalam Metabolisme dan Dampaknya terhadap Kesehatan. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 19(3), 150-165.
- Prastiwi, R., Sari, D. P., & Nugroho, A. (2021). Hubungan Usia dengan Risiko Hiperkolesterolemia pada Lansia. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 19(2), 134-142
- Rahman. (2018). Hubungan Obesitas Dengan Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Kedokteran, Vol 1, No 4, 185-191.
- Rahman, Utami. (2019). Hubungan Antara Kadar Kolesterol Dengan Obesitas Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati. *Jurnal Medika Malahayati*, 1(4), 185–191.
- Ridayani, Santri, & Naim. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar *Low Density Lipoprotein (LDL)* dan *High Density Lipoprotein (HDL)* Pada Penderita Obesitas Pada Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Laboran*, 8(1), 2.
- Sinulingga, D. (2020). Metabolisme Lipoprotein dan Perannya dalam Transportasi Kolesterol. *Jurnal Biokimia Kedokteran*, 18(2), 112-125.
- Siregar, Makmur. (2020). Metabolisme Lipid Dalam Tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*. 1(2), 4.
- Sitepu, (2021). Gambaran Kadar Kolesterol, Vol 2 No.2:2021, 17-20.
- Susilowati, R. (2017). Metode Pemeriksaan Kolesterol: POCT dan CHOD-PAP. *Jurnal Diagnostik Laboratorium*, 15(1), 45-53.
- Yulina, A. (2018). Pengaruh Obesitas Terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskular. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(2), 123-135.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol pada Mahasiswa Obesitas Poltekkes
Kemenkes Makassar Berdasarkan Tingkat Kolesterol

Kadar Kolesterol	Jumlah (Responden)	Normal	Tinggi	Persentase (%)
Normal < 200 mg/dl	28	28	0	58,3
Tinggi > 240 mg/dl	20	0	20	41,7
Total	48	28	20	100

Sumber : Data Primer, Juni 2025

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Kadar kolesterol pada Mahasiswa Obesitas Poltekkes
Kemenkes Makassar Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah (Responden)	Normal	Tinggi	Persentase %
< 20 tahun	12	5	7	25
> 20 tahun	36	23	13	75
Total	48	28	20	100

Sumber : Data Primer, Juni 2025

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi Kadar kolesterol pada Mahasiswa Obesitas Poltekkes
Kemenkes Makassar Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (Responden)	Normal	Tinggi	Persentase %
perempuan	44	27	17	91,67
Laki-laki	4	1	3	8,33
Total	48	28	20	100

Sumber : Data Primer, Juni 2025