



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: November, 12, 2025

Revised: December, 21, 2025

Available: December, 21, 2025

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Analisis kadar kolesterol total terhadap peningkatan tekanan darah

Istiana Annisa^{*1}, Manis Prihati², Hadist Lissentiya Armal¹, Marlin L. Brigita¹,

¹Poltekkes Kemenkes Banten

²UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

Korespondensi penulis: Istiana Annisa. *Email: istiana.annisa.job@gmail.com

Abstract

Background: Cholesterol is a type of lipid metabolite containing sterol compounds that is highly concentrated in cell membranes and within the circulatory system. An increase in blood cholesterol levels, known as hypercholesterolemia, initiates the accumulation of body fat, which in turn contributes to a rise in blood pressure. This condition plays a significant role in the development of hypertension.

Purpose: To determine the distribution of respondents according to their cholesterol levels and blood pressure, as well as to identify whether there is a significant relationship between cholesterol levels and blood pressure.

Method: This study was cross-sectional with a descriptive quantitative approach. The independent variable was blood pressure and the dependent variable was total cholesterol level, with the sample selected using a purposive sampling technique.

Results: The statistical test yielded a P-value of 0.001 ($P\text{-Value} < 0.05$), indicating a significant relationship between total cholesterol levels and blood pressure. The odds ratio (OR) for both variables was 6.585. Total cholesterol levels were 6.6 times more likely to influence respondents' blood pressure.

Conclusion: There is a significant relationship between total cholesterol levels and blood pressure.

Keywords: Cholesterol; Hypertension.

Pendahuluan: Kolesterol merupakan lemak hasil metabolit yang mengandung senyawa sterol dan banyak terkonsentrasi pada membran sel di dalam tubuh serta sistem sirkulasi. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah (hiperkolesterolemia) mengawali terjadinya lonjakan lemak tubuh yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Tujuan: Mengetahui distribusi responden berdasarkan kadar kolesterol total, dan tekanan darah, serta mengetahui hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah.

Metode: Penelitian ini bersifat *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Variabel independen adalah tekanan darah dan variabel dependen adalah kadar kolesterol total dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Hasil: Uji statistik diperoleh nilai $P = 0.001$ ($P\text{-Value} < 0.05$), sehingga dapat dinyatakan ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah. Kedua variabel tersebut diperoleh nilai odds ratio (OR) sebesar 6,585. Kadar kolesterol total memiliki kemungkinan 6.6 kali lebih besar untuk berpengaruh terhadap tekanan darah responden.

Simpulan: Ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah.

Kata Kunci : Hipertensi, Kolesterol

PENDAHULUAN

Hipertensi salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia yang menjadi salah satu penyebab morbiditas terbesar di dunia. Penderita hipertensi diperkirakan sebesar 1.5 miliar pada tahun 2025 dari total seluruh penduduk dunia dan mortalitas yang disebabkan dapat mencapai 9.4 juta individu. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah tinggi dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik dengan ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang. Namun gejala hipertensi tidak dapat dilihat secara spesifik atau terkadang asimtomatik (Tika, 2021; Dini & Klimakterium, 2023). Faktor risiko berperan penting terhadap kejadian hipertensi. Apabila faktor risiko diketahui maka akan lebih mudah dilakukan pencegahan. Saat ini, pemerintah Indonesia mulai memberikan perhatian serius terhadap penyakit tidak menular yaitu dengan memaksimalkan kinerja dalam hal pencegahan dan deteksi dini PTM (Ansar & Dwinata, 2019).

Beberapa faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi meliputi faktor mayor yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan dan faktor minor yaitu faktor risiko yang masih dapat dikendalikan. Keturunan, ras, jenis kelamin, dan usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor), kemudian kurang olahraga, merokok, pola pikir, pekerjaan, obesitas, minum kopi, alkohol, pola makan, stress merupakan faktor risiko yang masih dapat dikendalikan (minor). Pola hidup sehat dapat dimulai dengan menjaga berat badan seimbang, olahraga teratur, mengurangi asupan garam, menjaga pola makan dengan mengatur asupan kalori yang seimbang, membatasi makanan yang mengandung banyak lemak dan kolesterol. Gaya hidup juga merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kehidupan. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi seperti aktivitas fisik dan stress. Seseorang yang memiliki orangtua dengan riwayat penyakit hipertensi maka keturunannya akan berisiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (essensial) yang terjadi karena pengaruh genetika (Hamria, Mien, & Saranani, 2020).

Kolesterol merupakan lemak hasil metabolit yang mengandung senyawa sterol dan banyak terkonsentrasi pada membran sel di dalam tubuh

serta sistem sirkulasi (Husen, Ratnaningtyas, Hidayah Khasanah, & Yuniati, 2022). Peningkatan kadar kolesterol dalam sel menyebabkan pembentukan reseptor LDL berkurang sehingga pengangkutan kolesterol menuju lisosom menurun. Terjadinya penurunan reseptor LDL menyebabkan menurunnya pengikatan LDL kolesterol menuju ke lisosom sehingga LDL kolesterol banyak terdapat dalam darah. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah (hiperkolesterolemia) mengawali terjadinya lonjakan lemak tubuh yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (Ekayanti, 2019).

Jenis kolesterol salah satunya yaitu kolesterol total adalah jumlah kolesterol yang dibawa dalam semua partikel pembawa kolesterol dalam darah, termasuk *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL). Kadar kolesterol total yang meningkat dapat menyebabkan timbulnya penyakit tidak menular. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total adalah konsumsi makanan lemak jenuh, rokok, alkohol, dan konsumsi kopi (Fadillah & Murniawati, 2023).

Kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan kompleks lipid-protein yang didominasi oleh protein dan berfungsi untuk mengikat kolesterol dan trigliserida dalam sistem sirkulasi peredaran darah. HDL yang berikatan dengan kolesterol sebagai pembawa memiliki efek positif pada tubuh. Protein utama dalam kolesterol HDL, apolipoprotein A-1 (ApoA1), telah ditemukan secara langsung melindungi terhadap aterosklerosis. Kolesterol HDL dapat membersihkan plak yang berada di arteri dan membawanya ke hati untuk dikeluarkan dan digunakan kembali oleh tubuh (Usman, Hasan, Fauzi, & Hasan, 2025; Ariningtyas, 2024). Kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) adalah lipoprotein yang mengandung paling banyak kolesterol. Kolesterol yang ada di LDL dibawa ke hati dan jaringan steroidogenik lainnya seperti kelenjar adrenal, testis, dan ovarium yang mempunyai reseptor untuk kolesterol LDL. Kolesterol LDL ada sebagian yang mengalami oksidasi dan ditangkap oleh reseptor Scavenger A (SR-A) di makrofag menjadi sel busa (foam cell). Sel busa merupakan penumpukan dari kolesterol LDL. Penumpukan kolesterol low density lipoprotein terus menerus

Istiana Annisa^{*1}, Manis Prihati², Hadist Lissentiya Armal¹, Marlin L. Brigita¹,

¹Poltekkes Kemenkes Banten

²UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

Korespondensi penulis: Istiana Annisa. *Email: istiana.annisa.job@gmail.com

Analisis kadar kolesterol total terhadap peningkatan tekanan darah

terjadi karena konsumsi lemak jenuh maka dapat meningkatkan kadar low density lipoprotein di dalam darah. Studi epidemiologi yang dilakukan menyatakan bahwa terdapat hubungan positif yang bermakna antara konsumsi lemak, asam menyebabkan lemak jenuh yang mengakibatkan hiperkolesterolemia (Melati, Widiyanti, & Inayah, 2021; Karwiti, Fitriana, Mustopa, & Siregar, 2022).

Kolesterol Triglicerida adalah lemak utama dalam makanan berperan dalam transpor dan penyimpanan lemak dalam tubuh. Triglicerida digunakan tubuh untuk menyediakan energi bagi proses metabolik. Peningkatan kadar triglicerida dalam ambang batas normal disebut dengan hipertriglicerida dan juga hyperlipidemia (Mukharomah & Apriani, 2022).

METODE

Penelitian ini bersifat *cross sectional*, dengan fokus khusus pada pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian dilakukan di Kelurahan Tegalsari Kota Serang dengan sampel sebanyak 60 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*.

Variabel yang digunakan berupa variabel independen dan dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah tekanan darah, sedangkan variabel dependen adalah kadar kolesterol total. Instrumen utama penilaian tekanan darah dalam penelitian ini adalah tensimeter (sfigmomanometer), dengan pilihan umum meliputi tensimeter digital. Sedangkan instrumen penilaian pada variabel kadar kolesterol menggunakan alat POCT (Point Of Care Testing) yaitu perangkat portabel kecil untuk tes cepat kadar kolesterol (Total, HDL, LDL, Triglicerida) langsung di dekat pasien, menggunakan strip tes khusus yang mendeteksi sampel darah kapiler (dari ujung jari). Pengukuran ini memerlukan sampel darah yang kemudian dianalisis menggunakan metode dan alat khusus.

Indikator penilaian pada variabel tekanan darah dikategorikan normal jika tekanan darah normal 120/80 mmHg - 139/89 mmHg dan tinggi $\geq 140/90$ mmHg, sedangkan kadar kolesterol total dikategorikan normal < 200 mg/dL dan Tinggi ≥ 200 mg/dL. Selain itu, data primer diperoleh melalui formulir hasil pengukuran yang telah disiapkan dan pengisian dilakukan oleh peneliti kepada responden satu persatu pada warga Tegalsari Kota Serang.

Analisis data dilakukan dengan Uji univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden pada variabel tekanan darah dan variabel kadar kolesterol. Selain itu uji bivariat juga dilakukan menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan tiap variabel. Seluruh analisis dilakukan menggunakan SPSS.

HASIL

Tabel 1. Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah (N=60)

Kadar Kolesterol Total	Tekanan Darah				P-Value
	Normal		Tinggi		
	n	%	n	%	
Normal	26	89.7	7	22.6	0,001
Tinggi	3	10.3	24	77.4	

Tabel 1. menunjukkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0.001$ ($P\text{-Value} < 0.05$), sehingga dapat dinyatakan ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah. Kedua variabel tersebut menunjukkan nilai odds ratio (OR) sebesar 6.585. Hal ini berarti kadar kolesterol total memiliki kemungkinan 6.6 kali lebih besar untuk berpengaruh terhadap tekanan darah responden.

Istiana Annisa^{*1}, Manis Prihati², Hadist Lissentiya Armal¹, Marlin L. Brigita¹,

¹Poltekkes Kemenkes Banten

²UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

Korespondensi penulis: Istiana Annisa. *Email: istiana.annisa.job@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1828>

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kolesterol tinggi dengan tekanan darah, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan hal yang sama dengan nilai $r=0.509$ dan $P\text{-Value}=0.000$ (Umar & Mariana, 2021). Peningkatan kadar kolesterol sejalan dengan peningkatan tekanan darah, semakin tinggi kolesterol pada tubuh akan menyebabkan penumpukan lemak pada pembuluh darah yang mengakibatkan pembuluh darah tersumbat dan menyempit (Sinaga & Musyabiq, 2024).

Berdasarkan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa dari 16 responden terdapat 7 responden yang memiliki kadar kolesterol tinggi, 43.8% mengalami hipertensi, dan 9 responden yang mempunyai kadar kolesterol normal, sebesar 25% menunjukkan tekanan darah normal atau tidak mengalami hipertensi (Solikin & Muradi, 2020). Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa terdapat hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi (Putri, Abbas, & Jayanti, 2025).

Tingkat kolesterol merupakan salah satu faktor yang berperan dalam pembentukan lemak tubuh. Kolesterol total terdiri atas kolesterol HDL, kolesterol LDL, serta sekitar 20% trigliserida (Lesar, Modjo, & Sudirman, 2023). Lemak, termasuk kolesterol yang berfungsi sebagai sumber energi utama karena menghasilkan kalori terbanyak dan berperan penting dalam pembentukan serta pemeliharaan struktur dinding sel tubuh.

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, salah satunya adalah kadar kolesterol yang tinggi. Penumpukan lemak pada lapisan endotel pembuluh darah dapat membentuk plak yang menyebabkan penyempitan arteri dan menurunkan elastisitasnya (aterosklerosis). Kondisi ini menurunkan aliran darah dan meningkatkan resistensi pembuluh darah, sehingga jantung harus bekerja lebih keras dan tekanan darah pun meningkat (Rohmani, Rumaseb, & Apay, 2023).

Kolesterol termasuk faktor risiko yang dapat dimodifikasi dalam kaitannya dengan tekanan darah tinggi. Semakin tinggi kadar kolesterol total seseorang, semakin besar pula kemungkinan mengalami hipertensi. Banyak penderita hipertensi juga menunjukkan kadar kolesterol yang meningkat. Hal ini didukung oleh berbagai penelitian salah satunya *Framingham Heart Study* di Amerika

Serikat yang menemukan adanya hubungan antara kadar kolesterol dan tekanan darah (Hidayati, Kumalasari, Kusumawati, & Andyarini, 2020).

Menurut beberapa dokter di Amerika, tekanan darah tinggi dapat memengaruhi kadar kolesterol total, sedangkan dislipidemia dapat meningkatkan risiko hipertensi. Ketika tekanan darah meningkat, kadar kolesterol serum juga cenderung naik. Konsentrasi kolesterol serum lebih tinggi pada penderita hipertensi dibandingkan dengan individu normotensif yang menunjukkan bahwa penderita hipertensi dengan kolesterol tinggi berisiko lebih besar mengalami komplikasi kardiovaskular dan serebrovaskular (Permatasari, Suriani, & Kurniawan, 2022).

SIMPULAN

Sebanyak 33 responden termasuk kategori kadar kolesterol total normal dan 27 responden yang termasuk kategori kategori kadar kolesterol total tinggi. Selain itu, distribusi responden berdasarkan tekanan darah terdapat 31 responden yang termasuk kategori tekanan darah tinggi dan 29 responden yang termasuk kategori kategori tekanan darah normal. Hasil uji statistik diperoleh nilai $P = 0.001$ ($P\text{-Value} < 0.05$), sehingga dapat dinyatakan ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariningtyas, N. (2024). Penyuluhan Tentang Hipertensi dan Kolesterol Pada Wanita Usia Dewasa di Kutu Asem Sinduadi Mlati Sleman Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mulia Madani Yogyakarta*, 2(1), 7-14.
- Ekayanti, I. G. A. S. (2019). Analisis kadar kolesterol total dalam darah pasien dengan diagnosis penyakit kardiovaskuler. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), 6-11.
- Fadillah, M. A., & Murniawati, N. (2023). Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Penikmat Kopi Susu Usia 20-50 Tahun di RT. 002 RW. 003 Desa Sirnagalih Kota Tangerang. *Journal of Medical Laboratory Research*, 1(2), 55-62.

Istiana Annisa^{*1}, Manis Prihati², Hadist Lissentiya Armal¹, Marlin L. Brigita¹,

¹Poltekkes Kemenkes Banten

²UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

Korespondensi penulis: Istiana Annisa. *Email: istiana.annisa.job@gmail.com

Analisis kadar kolesterol total terhadap peningkatan tekanan darah

- Lesar, I. F., Modjo, D., & Sudirman, A. A. (2023). Hubungan Antara Kadar Kolesterol Dalam Darah dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Pkm Tabongo Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 01-14.
- Hidayati, S., Kumalasari, M. L. F., Kusumawati, E., & Andyarini, E. N. (2020). Hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi pada pegawai di Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(1), 10-15.
- Husen, F., Ratnaningtyas, N. I., Hidayah Khasanah, N. A., & Yuniati, N. I. (2022). Peningkatan kadar kolesterol dan usia pada ibu rumah tangga. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(2), 351-59.
- Ansar, J., & Dwinata, I. (2019). Determinan kejadian hipertensi pada pengunjung posbindu di wilayah kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(3), 28-35.
- Karwiti, W., Fitriana, E., Mustopa, R., & Siregar, S. (2022). Deteksi dini dan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kolesterol di wilayah kerja Puskesmas Depati VII Kabupaten Kerinci. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (ABDIKEMAS)*, 4(2), 82-88.
- Melati, F. D. P., Widiyany, F. L., & Inayah, I. (2021). Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein pada Lansia Hiperkolesterolemia. *JURNAL NUTRISIA*, 23(1), 44-51.
- Hamria, H., Mien, M., & Saranani, M. (2020). Hubungan Pola Hidup Penderita Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batalaiworu Kabupaten Muna. *Jurnal Keperawatan*, 4(01), 17-21.
- Mukharomah, L., & Apriani, A. (2022). Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Darah Hemolisis Dan Non Hemolysis. *Jurnal Medical Laboratory*, 1(1), 1-5.
- Permatasari, R., Suriani, E., & Kurniawan, K. (2022). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Pada Usia $\geq$ 40 Tahun. *Jurnal Labora Medika*, 6(1), 16-21.
- Putri, E. B. F., Abbas, A., & Jayanti, K. D. (2025). Hubungan Kadar Kolesterol dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Desa Silir Kabupaten Kediri. *Jengala: Jurnal Riset Pengembangan dan Pelayanan Kesehatan*, 4(1), 22-28.
- Rohmani, R., Rumaseb, E., & Apay, F. (2023). Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Derajat Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Merauke. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 3906-3917.
- Dini, D., & Klimakterium, L. U. (2023). Prevalensi kejadian penyakit tidak menular (PTM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1032-1039.
- Sinaga, E. M., & Musyabiq, S. (2024). The Relationship of Cholesterol Levels with Hypertension. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(2), 260-265.
- Solikin, S., & Muradi, M. (2020). Hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Sungai Jingah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1), 143-152.
- Tika, T. T. (2021). Pengaruh pemberian daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada penyakit hipertensi: sebuah studi literatur. *Jurnal medika hutama*, 3(01 Oktober), 1260-1265.
- Umar, T. P., & Mariana, M. (2021). Correlation Between Total Cholesterol Level with Blood Pressure of Hypertensive Patients in Kalidoni, Palembang. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 207-212.
- Usman, J. I. S., Hasan, F. E., Fauzi, A. Z., & Hasan, A. (2025). Upaya Pencegahan Penyakit Jantung Koroner Melalui Kegiatan Deteksi Dini Dislipidemia Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Soropia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(1).

Istiana Annisa^{*1}, Manis Prihati², Hadist Lissentiya Armal¹, Marlin L. Brigita¹,

¹Poltekkes Kemenkes Banten

²UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

Korespondensi penulis: Istiana Annisa. *Email: istiana.annisa.job@gmail.com