

Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Triglisierida Pada Pasien Hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi

Relationship Between Cholesterol Levels and Triglycerides in Hypertension Patients at UPTD Laboratory Health Of Jambi City

Witi Karwiti¹, Larasti Putri Umizah^{2*}, Dewi Kurniasih³, Sholeha Rezekiyah⁴, Wuni Sri Lestari⁵, Andra Delvi Aprianti⁶

^{1,2,3,4,5,6} Poltekkes Kemenkes Jambi

ABSTRACT

An increase in blood pressure above the standard threshold is categorized as hypertension. A few variables that are such as age, genetics, unhealthy habits, and foods high in fat, salt, or cholesterol, may impact the appearance of hypertension. Increases in blood triglycerides and cholesterol may occur due to hypertension. Atherosclerotic plaque, produced by excess cholesterol and triglycerides interacting with other chemicals and depositing in the arteries, causes the heart to work harder to deliver blood to all tissues. This research aims to determine how hypertension patients at the UPTD Regional Health Laboratory in Jambi City react to their triglyceride and cholesterol levels. This study used an analytical descriptive research methodology. In this study, 50 hypertension patients were asked about triglyceride and cholesterol levels measured using the GPO-PAP method and the CHOD-PAP enzymatic colorimetric cholesterol test method. According to the study's results, hypertension patients had a mean cholesterol level of 275.76 mg/dl and a mean triglyceride level of 236.64 mg/dl. Statistical analyses showed a strong correlation ($p < 0.05$) between triglycerides and cholesterol in hypertension patients at the UPTD Regional Health Laboratory in Jambi City. Patients with hypertension need to maintain a healthy lifestyle and get periodic tests for triglycerides and cholesterol to reduce the risk of problems.

ABSTRAK

Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain yaitu dari faktor genetik, usia, serta faktor perilaku yang tidak sehat, makanan yang mengandung garam, lemak, atau makanan berkolesterol tinggi. Hipertensi dapat menyebabkan tingginya kadar kolesterol dan triglisierida dalam darah. Kelebihan kolesterol dan triglisierida akan bereaksi dengan zat-zat lain dan mengendap dalam pembuluh darah arteri menyebabkan terjadinya plak arteriosklerosis sehingga jantung akan bekerja lebih keras dalam memenuhi kebutuhan darah ke semua jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dengan triglisierida pada pasien hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik. Pasien dalam penelitian ini adalah 50 orang pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan triglisierida dengan metode pemeriksaan kolesterol kolorimetrik enzimatis CHOD-PAP dan triglisierida dengan metode GPO-PAP. Berdasarkan hasil dari penelitian didapatkan rata-rata kadar kolesterol pada pasien hipertensi, yaitu 275,76 mg/dl sedangkan rata-rata kadar triglisierida, yaitu 236,64 mg/dl. Hasil dari uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan kadar kolesterol dengan triglisierida pada pasien hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi ($p < 0,05$). Bagi penderita hipertensi diharapkan dapat terus menjaga pola hidup sehat agar terhindar dari resiko komplikasi serta rutin melakukan pemeriksaan kolesterol dan triglisierida.

Keywords : Hypertension, Cholesterol, Triglisierida

Kata Kunci : Hipertensi, Kolesterol, Triglisierida

Correspondence : Larasti Putri Umizah

Email : Larastiputri@gmail.com

• Received 02 April 2024 • Accepted 14 Agustus 2024 • Published 30 September 2024

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss2.1829>

PENDAHULUAN

Prevalensi hipertensi di seluruh dunia terus mengalami peningkatan dan diperkirakan pada tahun 2025 orang dewasa sebanyak 29% akan menderita hipertensi dengan kejadian kematian 8 juta orang setiap tahunnya.¹ Periode (2015-2022) menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Berdasarkan data World Health Organization menunjukkan bahwa sekitar 26,4% penduduk dunia mengalami hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Sebanyak kurang lebih 60% penderita hipertensi berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya.²

Hipertensi atau yang dikenal dengan nama penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal, yaitu 120/80 mmHg. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain yaitu dari faktor genetik, usia, serta faktor prilaku yang tidak sehat, seperti mengkonsumsi makanan yang mengandung garam, lemak atau makanan berkolesterol tinggi, dan mengkonsumsi alkohol serta merokok. Gangguan profil lipid/*dyslipidemia* merupakan salah satu factor penyebab terjadinya hipertensi. *Dyslipidemia* ditandai dengan perubahan kadar profil lipid dalam darah seperti peningkatan kolesterol total, trigliserida, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida mengakibatkan pembuluh darah menebal dan menyempit. Hal ini akan berakhir dengan hipertensi.⁴

Kelebihan kolesterol dan trigliserida akan bereaksi dengan zat-zat lain dan mengendap dalam pembuluh darah arteri sehingga menyebabkan terjadinya plak atau sumbatan yang disebut arteriosklerosis. Jika dibiarkan dalam kurun waktu yang lama, dapat mengakibatkan penempelan lemak pada dinding pembuluh dalam darah.

Penyempitan pembuluh darah tersebut menyebabkan jantung bekerja lebih keras dalam memenuhi kebutuhan darah ke semua jaringan.⁵

Peningkatan kadar trigliserida dan kolesterol yang membentuk *atherosclerosis* akan mengganggu proses fisiologis dari pembuluh darah. Pembuluh darah memiliki peran penting dalam membawa darah yang dipompakan oleh jantung ke seluruh organ tubuh, namun jika terdapat hambatan pada pembuluh darah akibat arteriosklerosis maka tekanan pembuluh darah akan meningkat. Selain itu, timbunan lemak pada sel-sel otot pembuluh darah arteri mengakibatkan elastisitas dari dinding pembuluh darah berkurang dan menghilang. Hal ini akan mengakibatkan berbagai penyakit lainnya seperti aritmia, stroke, dan serangan jantung.⁶

Berdasarkan observasi yang dilakukan secara langsung di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi Tahun 2022 didapatkan hasil dari rekam medis bahwa 80 orang pasien hipertensi terdapat 57 orang pasien yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan trigliserida, (71,25%), dengan laki-laki sebanyak 18 orang (31,6%), dan perempuan 39 orang (54,4%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dengan trigliserida pada pasien hipertensi di Uptd Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*, untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dengan trigliserida pada pasien hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi pada bulan Maret-Mei 2023. **Populasi** dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi Tahun 2023. **Sampel** dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan trigliserida di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi Tahun 2023, dengan jumlah

sampel sebanyak 50 pasien. **Data** dalam penelitian ini berupa data primer dan teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling, non random* yang dilakukan pada bulan Maret-Mei Tahun 2023 yang memiliki kriteria, yaitu pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan trigliserida di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi. **Variabel penelitian** terdiri dari variabel Independent, yaitu kadar kolesterol dan variabel dependent adalah kadar trigliserida. Metode Pemeriksaan laboratorium menggunakan kolorimetrik enzimatik CHOD-PAP dan Metode GPO-PAP di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi. **Analisis data** penelitian akan dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisa univariat yang mana dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian kadar kolesterol dengan trigliserida yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Analisa bivariat adalah untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu kadar kolesterol dengan trigliserid menggunakan uji *korelasi person*.

HASIL

Data hasil penelitian penelitian terhadap 50 pasien yang melakukan pemeriksaan kolesterol dan trigliserida di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi disajikan dalam bentuk Tabel. Hasil penelitian memperlihatkan gambaran karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Kota Jambi

Karakteristik	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	16	32%
- Perempuan	34	68%
Umur		
- 26-45 Tahun	12	24%
- 46-65 Tahun	28	56%
- > 65 Tahun	10	20%

Berdasarkan tabel 1 diketahui dari 50 responden penelitian didapatkan sebanyak 34 (68%) responden berjenis kelamin perempuan dan 16 (32%) responden berjenis kelamin laki-laki, dengan prevelensi usia 46-65 Tahun (Dewasa) paling banyak ,berjumlah 28 orang (56%) , 26-45 Tahun (Lansia) sebanyak 12 orang (24%) dan umur diatas >65 Tahun (Lansia) sebanyak 10 orang (20%).

Tabel 2. Rata-rata Kadar Kolesterol dan Trigliserida Pada Pasien Hipertensi

	N	Min	Max	Mean	SD
Kol	50	189.00	411.00	275.76	54.09
Trig	50	125.00	380.00	236.84	50.57

Berdasarkan tabel 2 didapatkan rata-rata kadar kolesterol 275,76 mg/dL dengan nilai terkecil 189 mg/dL, dan terbesar 411 mg/dL. Rata-rata kadar trigliserida 236,84 mg/dL dengan data terkecil 125 mg/dL dan terbesar 380 mg/dL.

Data hasil penelitian selanjutnya dilakukan uji normalitas data, dari uji statistic yang telah dilakukan terhadap 50 sampel diketahui bahwa data tersebar normal ($p > 0,05$). Hasil uji normalitas data disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Uji normalitas data

	Shapiro-wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kol	.955	50	.055*
Trig	.981	50	.616*

Selanjutnya data dianalisis menggunakan *korelasi person* untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu hubungan kadar kolesterol dan kadar trigliserida pada pasien hipertensi. Hasil uji statistic disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Kadar Kolesterol dan Trigliserida Pada Pasien Hipertensi

Variabel	Frekuensi (N)	Rata-rata	SD	<i>p value</i>
Kolesterol (mg/dl)	50	275.76	54.09	0,000
Trigliserida (mg/dl)	50	236.84	50.57	0,000

Pada tabel di atas diperoleh hasil pemeriksaan kadar kolesterol dengan rata-rata 275,76 mg/dL, dengan nilai normal kadar kolesterol (<200 mg/dL), sedangkan hasil pemeriksaan kadar trigliserida dengan rata-rata 236.84 mg/dL, dengan nilai normal (<150 mg/dL). Hasil statistik uji korelasi person didapatkan *p-value* 0,000 (<0,05) antara dua variabel bersignifikan, yang menunjukkan terdapat korelasi antara kadar kolesterol dengan trigliserida pada pasien hipertensi di UPTD pada Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi.

PEMBAHASAN

Hasil analisis data univariat dari penelitian ini terhadap 50 responden, diketahui proporsi jenis kelamin lebih tinggi perempuan, yaitu sebanyak 68%, sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 32%. Mayoritas penderita Hipertensi, yaitu wanita 68 orang (76,4%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu 21 orang (23,6%). Hipertensi lebih banyak terjadi pada wanita pasca menopause, karena pada wanita menopause proses peralihan dari masa produktif ke masa nonproduktif yang disebabkan penurunan kadar hormon estrogen dan progesterone.⁷ Beberapa hormon pada masa menopause memiliki efek aditif pada peningkatan tekanan darah seperti adanya peningkatan relative kadar androgen, aktivasi sistem renin angiotensin, peningkatan kadar plasma endotel, peningkatan resistensi insulin. Hormon steroid pada wanita memiliki efek yang mengatur Sistem Renin Angiotensin dan mempengaruhi produksi angiotensinogen dan metabolisme natrium. Penurunan kadar estrogen selama masa menopause mengakibatkan peningkatan regulasi Sistem Renin Angiotensin dan peningkatan plasma *renin activity*. Adanya berbagai perubahan fisiologis tersebut, dapat menyebabkan terjadinya hipertensi pada wanita

menopause.⁸

Berdasarkan tabel 1 didapatkan responden paling banyak pada kelompok usia lansia (46-65 tahun), dengan persentase (56%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asriah (2021) yang menyatakan lebih banyak penderita hipertensi di usia produktif. Hal ini disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan pada usia produktif masih aktif, dimana di usia produktif tersebut seseorang berada di tahap bersosialisasi dengan lingkungan luar. Bersosialisasi dengan siapa saja tanpa mengetahui keadaan sekitar merupakan faktor yang mempengaruhi terpaparnya suatu infeksi di sekitar lingkungan tersebut.^{8,9}

Hipertensi merupakan rangkaian gangguan metabolik yang menyebabkan kelainan patologis makrovaskuler, yang paling mudah menyerang usia lanjut. Riset menunjukkan bahwa pembuluh darah memang mengeras (kaku) seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Inilah yang menyebabkan jantung memompa lebih kuat, dan akhirnya mengakibatkan munculnya hipertensi pada lansia. Dari hasil penelitian rentan usia responden yang telah terdiagnosa hipertensi 40-76 tahun. Hasil penelitian didukung dengan pernyataan Herdiani (2019) bahwa kelompok usia 45 tahun keatas adalah kelompok paling tinggi mengalami hipertensi.^{10,11}

Hipertensi juga banyak terjadi pada wanita usia lanjut (menopause) diakibatkan karena berbagai perubahan fisiologis, salah satunya adalah terjadi penebalan dinding arteri akibat penumpukan kolagen di dalam lapisan otot. Selain itu pada wanita usia lanjut terjadi kekakuan pembuluh darah, yang dapat menghambat sirkulasi dalam pembuluh darah. Pada sistem renal juga mengalami perubahan saat seorang wanita berusia lanjut, akibat adanya peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta

menurunnya laju filtrasi glomerulus.¹²

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara dua variable uji yaitu kadar kolesterol dan trigliserida pada pasien hipertensi. Hal ini disebabkan karena profil lipid dapat mempengaruhi kejadian hipertensi, dan beberapa faktor lainnya. Kolesterol dan trigliserida adalah lemak yang terdapat dalam aliran darah, dan berada dalam sel tubuh yang menyebabkan masalah besar bagi tubuh. Kadar kolesterol dan trigliserida akan menyebabkan penyakit jantung koroner dan stroke.¹³ Hal ini tergambar dari hasil kadar kolesterol sebanyak 50 responden, rata-rata kadar kolesterol adalah 275,76 mg/dL, dengan nilai normalkadar kolesterol (<200 mg/dL), dan rata-rata kadar trigliserida adalah 236,84 mg/dL, dengan nilai normal (<150 mg/dL).. Hasil statistik uji korelasi Person didapatkan *p-value* 0,000 (<0,05) antara dua variabel bersignifikan, yang menunjukkan terdapat korelasi antara kadar kolesterol dengan trigliserida. Hasil nilai sig kolesterol adalah $0,035 < 0,05$ dan nilai sig trigliserida adalah $0,024 < 0,05$ yang menunjukkan terdapat korelasi antara kadar kolesterol dengan trigliserida. Kolesterol adalah suatu zat yang beredar didalam darah, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh, tetapi kolesterol berlebih akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah jantung dan otak. Selain itu ada trigliserida yang terbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan yang berbentuk lemak dan juga berbentuk karbohidrat dan protein, apabila kadar trigliserida yang berlebihan dapat memicu penebalan pada dinding pembuluh darah.¹³

Tingginya kadar kolesterol dan Trigliserida menjadi faktor resiko terjadinya hipertensi yang diawali dengan proses aterosklerosis pada pembuluh darah akibat terbentuknya gel busa. Kemudian membentuk bercak perlemakan yang akan menyebabkan terjadinya disrupsi endothelium. Akhirnya faktor pertumbuhan akan menyebabkan gel menjadi aterosklerosis lanjut.¹⁴

Adapun faktor yang dapat menyebabkan kadar kolesterol dengan trigliserida antara lain yaitu faktor genetic, jenis kelamin, usia serta pola hidup yang tidak sehat. Tingginya kadar kolesterol dan trigliserida pada pasien hipertensi dapat dicegah dengan cara mengkonsumsi makanan yang sehat seperti makanan tinggi serat, rendah karbohidrat, kurangi asupan lemak, asupan gula, rutin berolahraga dan menjaga pola hidup sehat. Penderita hipertensi juga harus rutin memeriksa kadar profil lipid khususnya kadar kolesterol dan trigliserida serta cukup berolahraga.¹⁵

SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kadar kolesterol dan kadar trigliserida pada pasien hipertensi di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Jambi $p(<0,05)$. Saran bagi masyarakat dan juga sebagai informasi untuk pasien hipertensi adalah menjaga pola hidup yang sehat agar terhindar dari resiko komplikasi serta ruti untuk memeriksakan kadar kolesterol dan trigliserida. Disamping itu juga penderita hipertensi diharapkan untuk patuh dalam meminum obat dan mengontrol makanan yang menyebabkan hipertensi meningkat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan penelitian ini kami mengucapkan terimakasih tak terhingga atas dukungan, motivasi dan kerjasamanya, sehingga pelaksanaan penelitian lancar dan sukses. Kepada yang terhormat: Direktur Poltekkes Kemenkes Jambi yang telah memberikan kesempatan kepada tim penelitian dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi; Kepada Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Jambi; Kepala Balai Laboratorium Kesehatan kota Jambi beserta staf yang telah

membantu dan memfasilitasi saat penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kartika, I.(2019). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dan Trigliserida Terhadap Derajat Tekanan Darah. *Cendikia journal of pharmacy*,3(1)
2. World Health Organization. (2021). Hypertension. Geneva: WHO
3. Price SA, Wilson LM.(2006). Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Ed,6.vol 1. Jakarta. EGC. Penerbit Buku kedokteran
4. Laila, K. MS. (2018). Hubungan kadar kolesterol total dan hipertensi dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD dr. Soedarso Pontianak. *J Lab Khatulistiwa*.1(12):99
5. Kartika I. (2019). Hubungan Kolesterol Kristal embolization, kadar kolesterol total dan trigliserida terhadap derajat tekanan darah. *Cendikia journal of pharmacy*,1(12)
6. Wiganti, A.M. (2007). Pengaruh Pemberian Sari Seduh Teh Hijau (*Camellia Sinensis*). Terhadap Penebalan Tunika Aorta Jantung Tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberi Obat Diet Tinggi Lemak. Skripsi. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang*
7. Riyadi, W & Kodim, N (2019). Trigliserida sebagai Faktor Prognosis untuk Hipertensi Tidak Terkendali pada Wanita Pasca Menopause di Kota Bogor. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(2):89-96
8. Lima, R., Wofford, M., and Reckelhoff, J. F. (2012). Hypertension in Postmenopausal Women. *Current Hypertension Reports*, 14: 254–60
9. Asriah S.J, dkk.(2021). Prevalensi dan faktor resiko hipertensi derajat 2 di wilayah puskesmas PO asia Kota Kendiri. *J nursing*,12(4)
10. Hiswani (2010). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi kolesterol Dan Upaya Penanggulangannya.*Jurnal Ekologi Kesehatan*, 1340–46
11. Herdiani, N. (2019). Hubungan IMT Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Gayungan Surabaya. *Medical Technology and Public Health Journal*, 3(2), 183–89.
12. Kumar, V., Abbas, A. K., and N, F. (2015). Hypertensive Vascular Disease. *Robin and Cotran Pathologic Basis of Disease*, 528–29
13. Feryadi R, Sulastri D, Kadri H (2012). Hubungan Kadar Profil Lipid dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang Tahun 2012 . *Andalas J of Health*
14. Jalal, Fasli. (2008). Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Gula Darah, Trigliserida dan Tekanan Darah pada Etis Minang di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *Jurnal FK Universitas Andalas*
15. Kartika, M. (2020). Pengobatan Hipertensi Dengan Memperbaiki Pola Hidup Dalam Upaya Pencegahan Meningkatnya Tekanan Darah. *Journal of science, technology, and entrepreneurship*, 2(2): 51–6.