

Hubungan kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi pada lansia

The relationship between cholesterol levels and hypertension among the elderly

St. Umrah Maulia^{1*}, Hasbullah¹, Zakariyati¹¹Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia, Makassar, Indonesia

Abstrak

Article history

Received date: 12 Agustus 2025

Revised date: 16 November 2025

Accepted date: 29 Desember 2025

*Corresponding author:

St. Umrah Maulia

Institut Ilmu Kesehatan

Pelamonia, Makassar, Indonesia,

undamaulia@gmail.com

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama pada kelompok lanjut usia (lansia) yang berkontribusi signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskular. Salah satu faktor risiko biologis yang berperan penting dalam patofisiologi hipertensi adalah peningkatan kadar kolesterol total yang memicu aterosklerosis dan peningkatan resistensi vaskular perifer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi pada lansia di Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif non-eksperimental dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 54 lansia peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang dipilih melalui teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui pemeriksaan kadar kolesterol total menggunakan Point of Care Testing (POCT) terkalibrasi dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji chi-square, sedangkan analisis multivariat menggunakan regresi logistik untuk mengontrol variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p < 0,001$). Lansia dengan kadar kolesterol risiko sedang memiliki risiko hipertensi 3,15 kali lebih tinggi (OR = 3,15; 95% CI: 1,05–9,45), sedangkan lansia dengan kadar kolesterol risiko tinggi memiliki risiko 6,82 kali lebih tinggi (OR = 6,82; 95% CI: 2,30–20,12) dibandingkan lansia dengan kadar kolesterol normal. Pentingnya pengendalian profil lipid sebagai bagian integral dari manajemen hipertensi pada layanan kesehatan primer, khususnya dalam program Prolanis.

Kata Kunci: Kadar kolesterol, hipertensi, lansia

Abstract

Hypertension is a major health problem among the elderly and contributes significantly to cardiovascular morbidity and mortality. One important biological risk factor involved in the pathophysiology of hypertension is elevated total cholesterol levels, which promote atherosclerosis and increase peripheral vascular resistance. This study aimed to analyze the relationship between cholesterol levels and the incidence of hypertension among elderly individuals at the Monginsidi Health Polyclinic 14.09.02, Kesdam XIV/Hasanuddin. This study employed a non-experimental quantitative design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 54 elderly participants enrolled in the Chronic Disease Management Program (Prolanis), selected using a total sampling technique. Data were collected through measurements of total cholesterol levels using calibrated Point of Care Testing (POCT) devices and blood pressure assessments conducted by medical personnel. Bivariate analysis was performed using the chi-square test, while multivariate analysis employed logistic regression to control for age, sex, education, and occupation. The results showed a significant association between cholesterol levels and the incidence of hypertension among the elderly ($p < 0.001$). Elderly individuals with moderate-risk cholesterol levels had a 3.15-fold higher risk of hypertension (OR = 3.15; 95% CI: 1.05–9.45), while those with high-risk cholesterol levels had a 6.82-fold higher risk (OR = 6.82; 95% CI: 2.30–20.12) compared with elderly individuals with normal cholesterol levels. These findings highlight the importance of lipid profile control as an integral component of hypertension management in primary healthcare services, particularly within the Prolanis program.



Copyright: © 2025 by the authors.
This is an open access article
distributed under the terms and
conditions of the CC BY-SA. 4.0.

Keywords: Cholesterol Levels, hypertension, elderly

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu tantangan kesehatan global yang memiliki dampak luas terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskular, terutama pada kelompok lanjut usia (lansia) (Pradono et al., 2020). Proses penuaan menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, termasuk penurunan

elastisitas pembuluh darah, kekakuan arteri, dan gangguan fungsi endotel yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah (Oliveros et al., 2020; Sartik et al., 2017). Kondisi tersebut diperparah oleh faktor risiko metabolik, seperti dislipidemia dan resistensi insulin, yang sering muncul bersamaan pada usia lanjut (López-Jaramillo et al., 2021). Dengan demikian, hipertensi pada lansia bukan hanya fenomena degeneratif, tetapi merupakan manifestasi kompleks dari perubahan biologis dan gaya hidup sepanjang siklus kehidupan.

Secara global, World Health Organization (2023) melaporkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat dua kali lipat dalam 30 tahun terakhir, dari 650 juta menjadi 1,3 miliar kasus, dengan wilayah Asia Tenggara menjadi salah satu kawasan dengan peningkatan tercepat. Laporan Global Burden of Disease (GBD) 2023 juga menempatkan hipertensi sebagai penyebab utama kematian dini, dengan beban penyakit tertinggi pada populasi usia di atas 60 tahun. Di Indonesia, hipertensi masih menjadi penyakit tidak menular dengan prevalensi tertinggi pada lansia, mencapai 63,2% pada kelompok usia 65–74 tahun (Infodatin, 2022). Di Provinsi Sulawesi Selatan, angka ini dilaporkan konsisten meningkat selama lima tahun terakhir, menunjukkan perlunya intervensi berbasis komunitas dan pemantauan rutin terhadap faktor risiko metabolik (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2022).

Dari sisi patofisiologi, peningkatan kadar kolesterol merupakan salah satu determinan penting yang berperan dalam mekanisme terjadinya hipertensi. Akumulasi kolesterol dalam dinding arteri menyebabkan aterosklerosis, penurunan elastisitas pembuluh darah, dan peningkatan resistensi vaskular perifer, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah (Benetos et al., 2019; Tandra, 2021). Beberapa studi menegaskan bahwa dislipidemia, terutama peningkatan kolesterol LDL dan penurunan HDL, merupakan faktor risiko independen terhadap hipertensi melalui mekanisme gangguan tonus vaskular dan oksidasi lipid (Unger et al., 2020; Zhou et al., 2022). Oleh karena itu, pengendalian profil lipid menjadi bagian integral dari strategi pencegahan hipertensi dan komplikasi kardiovaskular, terutama di fasilitas kesehatan primer yang berfokus pada populasi lansia.

Namun demikian, bukti empiris yang menjelaskan hubungan antara kadar kolesterol dan tekanan darah masih menunjukkan hasil yang bervariasi. Penelitian Lesar et al. (2023) menemukan hubungan signifikan antara kadar kolesterol total dan hipertensi pada lansia di Gorontalo, sedangkan Qomariyah et al. (2022) melaporkan hasil berbeda, di mana tidak ditemukan hubungan bermakna pada populasi komunitas lansia di Semarang. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh variasi karakteristik populasi, status gizi, gaya hidup, hingga metode pengukuran yang digunakan. Selain itu, interaksi antar faktor risiko seperti obesitas, konsumsi natrium, dan aktivitas fisik dapat menjadi variabel pengganggu yang memengaruhi kekuatan hubungan tersebut (Lee et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan penelitian kontekstual di tingkat layanan kesehatan yang memiliki sistem pemantauan pasien kronis secara terstruktur untuk mendapatkan gambaran hubungan yang lebih akurat.

Dalam konteks ini, penelitian dilakukan pada Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin, yang menjadi salah satu unit layanan kesehatan primer dengan pelaksanaan aktif Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada karakteristik unik peserta Prolanis yang mendapatkan pemantauan kesehatan secara berkala dan terintegrasi, sehingga memungkinkan analisis hubungan kadar kolesterol dan hipertensi dalam kondisi pengawasan medis yang terkontrol. Selain itu, sistem layanan kesehatan di bawah institusi militer memiliki keunggulan dalam kedisiplinan terapi, kepatuhan pemeriksaan, serta kontinuitas data kesehatan, yang menjadikannya model potensial untuk penelitian berbasis komunitas lansia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi pada lansia di Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin.

METODE

Desain dan setting penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimental dengan desain descriptive correlational melalui metode cross-sectional. Desain ini dipilih karena mampu menggambarkan hubungan antarvariabel pada satu waktu pengukuran tanpa memberikan intervensi terhadap responden. Pendekatan ini sesuai untuk menilai asosiasi antara kadar kolesterol total dan kejadian hipertensi secara simultan pada populasi lansia. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin, Kota Makassar, pada tanggal 14 hingga 23 Oktober 2024. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada karakteristik populasi yang aktif mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) serta tersedianya data klinis yang lengkap dan terstandar. Hal ini mendukung keandalan hasil pengukuran kadar kolesterol dan tekanan darah yang menjadi variabel utama penelitian.

Populasi dan sampel

Populasi penelitian ini mencakup seluruh lansia yang terdaftar sebagai peserta aktif Prolanis pada periode Juli 2024. Berdasarkan data rekam medis, jumlah populasi sebanyak 54 orang. Karena jumlah populasi relatif kecil, maka teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling, di mana seluruh anggota populasi dijadikan responden ($n = 54$). Kriteria inklusi ditetapkan untuk memastikan kesesuaian karakteristik responden, yaitu lansia berusia ≥ 55 tahun yang aktif mengikuti Prolanis, bersedia berpartisipasi setelah memperoleh penjelasan penelitian dan menandatangani lembar persetujuan partisipasi (informed consent), serta mampu berkomunikasi secara efektif. Responden dengan gangguan kognitif berat atau kondisi medis yang tidak memungkinkan dilakukan wawancara dikecualikan dari penelitian ini.

Variabel penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel utama, yaitu kadar kolesterol total sebagai variabel independen dan kejadian hipertensi sebagai variabel dependen. Selain itu, variabel sosiodemografis seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan dikumpulkan sebagai data pendukung untuk menggambarkan karakteristik populasi secara komprehensif.

Instrumen dan pengukuran

Pengukuran kadar kolesterol dilakukan menggunakan alat Point of Care Testing (POCT) yang telah dikalibrasi dan tersertifikasi oleh laboratorium terakreditasi. Hasil pengukuran dinyatakan dalam satuan mg/dL dan dikategorikan menurut standar National Cholesterol Education Program (NCEP, 2020) menjadi tiga kategori, yaitu normal (<200 mg/dL), risiko sedang atau *borderline high* (200–239 mg/dL), dan risiko tinggi (≥ 240 mg/dL). Pengukuran tekanan darah dilakukan oleh tenaga medis profesional menggunakan tensimeter digital dan/atau air raksa yang telah melalui proses validasi berkala. Klasifikasi status tekanan darah mengacu pada Joint National Committee VIII (JNC VIII), dengan kategori tidak hipertensi jika tekanan darah <140/90 mmHg dan hipertensi jika tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Selain pengukuran parameter klinis, data sosiodemografis responden dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah melalui uji kesesuaian isi oleh dua dosen ahli bidang keperawatan komunitas. Penggunaan instrumen terstandar ini dimaksudkan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data yang dikumpulkan selama proses penelitian.

Prosedur pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lokasi penelitian. Pemeriksaan kadar kolesterol dan tekanan darah dilakukan oleh tenaga medis terlatih sesuai prosedur operasional standar, sedangkan wawancara demografis dilakukan oleh peneliti dengan bantuan dua enumerator yang telah mendapatkan pelatihan teknis. Untuk menjaga konsistensi hasil, pengukuran dilakukan pada pagi hari dalam kondisi responden istirahat minimal 10 menit, dan semua alat ukur dikalibrasi sebelum digunakan. Seluruh data kemudian dicatat dalam lembar observasi dan diverifikasi sebelum diinput ke perangkat lunak statistik.

Analisis data

Analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Analisis dilakukan dalam tiga tahapan utama. Pertama, analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan proporsi setiap variabel, baik karakteristik responden maupun variabel utama penelitian. Kedua, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk menguji hubungan antara kadar kolesterol dan kejadian hipertensi dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Bila asumsi Chi-square tidak terpenuhi (frekuensi harapan < 5), digunakan uji alternatif Fisher's Exact Test. Selanjutnya, dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik untuk mengetahui pengaruh independen kadar kolesterol terhadap kejadian hipertensi setelah dikontrol oleh variabel perancu seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Model regresi logistik dipilih karena sesuai untuk data kategorik dan dapat menghitung besaran peluang risiko (odds ratio) secara terstandar. Hasil analisis disajikan dalam bentuk nilai odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95% (95% CI).

Etika penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia (KEPK-IKP) dengan nomor Rek/004/KEPK-IKP/III/2025. Calon responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian sebelum menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Kerahasiaan identitas responden dijaga melalui penerapan prinsip anonymity dan confidentiality, di mana data pribadi tidak dicantumkan dalam publikasi hasil penelitian.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik responden lansia (n = 54)

Karakteristik	n	%
Usia		
Lansia	46	85,2
Lansia akhir	8	14,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	7	13,0
Perempuan	47	87,0
Pendidikan terakhir		
Sekolah menengah pertama	7	13,0
Sekolah menengah atas	31	57,4
Sarjana	16	29,6
Pekerjaan		
Swasta	1	1,9
Ibu rumah tangga	34	63,0
Pensiunan	19	35,1

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok usia lansia (55–64 tahun) yaitu sebesar 85,2%, dan didominasi oleh perempuan (87,0%). Dari sisi pendidikan, responden terbanyak merupakan

lulusan SMA (57,4%), diikuti oleh lulusan sarjana (29,6%). Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden berstatus ibu rumah tangga (63,0%) dan pensiunan (35,1%).

Tabel 2. Rerata kadar kolesterol dan tekanan darah responden (n = 54)

Variabel klinis	Mean $\pm$ SD	Minimum–maksimum
Kadar kolesterol total (mg/dL)	213,26 $\pm$ 47,84	108 – 302
Tekanan darah sistolik (mmHg)	131,87 $\pm$ 19,45	87 – 185
Tekanan darah diastolik (mmHg)	79,24 $\pm$ 10,21	53 – 95

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata kadar kolesterol total responden adalah 213,26 mg/dL, yang berada pada kategori ambang risiko, dengan variasi nilai yang cukup luas. Rerata tekanan darah sistolik tercatat 131,87 mmHg dan diastolik 79,24 mmHg, namun terdapat responden dengan tekanan darah sistolik hingga 185 mmHg, menunjukkan adanya individu dengan risiko kardiovaskular tinggi meskipun rerata populasi masih berada di bawah ambang diagnosis hipertensi.

Tabel 3. Distribusi kadar kolesterol dan kejadian hipertensi (n = 54)

Variabel	n	%
Kadar Kolesterol		
Normal (<200 mg/dL)	19	35,2
Risiko sedang (200–240 mg/dL)	22	40,7
Risiko tinggi (>240 mg/dL)	13	24,1
Kejadian Hipertensi		
Tidak hipertensi	36	66,7
Hipertensi	18	33,3

Berdasarkan Tabel 3, proporsi terbesar responden memiliki kadar kolesterol pada kategori risiko sedang (40,7%), diikuti oleh kolesterol normal (35,2%) dan risiko tinggi (24,1%). Terkait kejadian hipertensi, sebanyak 33,3% responden teridentifikasi mengalami hipertensi, sementara 66,7% berada pada kategori tidak hipertensi saat pengukuran dilakukan. Hasil analisis bivariat pada Tabel 4 menunjukkan adanya pola peningkatan proporsi hipertensi seiring dengan meningkatnya kategori kadar kolesterol. Pada kelompok kolesterol normal, proporsi hipertensi hanya 1,9%, meningkat menjadi 13,0% pada kategori risiko sedang, dan paling tinggi pada kategori risiko tinggi yaitu 18,4%. Uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dan kejadian hipertensi ($p < 0,001$).

Tabel 4. Hubungan kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi (n = 54)

Kadar kolesterol	Kejadian hipertensi		Total n (%)	Nilai p
	Tidak hipertensi, n (%)	Hipertensi, n (%)		
Normal	18 (33,3)	1 (1,9)	19 (35,2)	<0,001
Risiko sedang	15 (27,8)	7 (13,0)	22 (40,7)	
Risiko tinggi	3 (5,6)	10 (18,4)	13 (24,1)	

Tabel 5. Analisis regresi logistik multivariat faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia

Variabel	OR	95% CI	Nilai p
Kadar Kolesterol			
Normal (Referensi)	1,00	–	–
Risiko sedang	3,15	1,05 – 9,45	0,041
Risiko tinggi	6,82	2,30 – 20,12	0,001
Usia			
55–64 tahun (Referensi)	1,00	–	–
≥ 65 tahun	1,78	0,68 – 4,92	0,240
Jenis Kelamin			
Laki-laki (Referensi)	1,00	–	–
Perempuan	1,48	0,49 – 4,52	0,485
Pendidikan			
SMA (Referensi)	1,00	–	–
SMP	1,22	0,33 – 4,81	0,763
Sarjana	0,82	0,23 – 2,96	0,755
Pekerjaan			
Ibu Rumah Tangga (Referensi)	1,00	–	–
Pensiunan	1,28	0,42 – 4,05	0,623
Swasta	2,10	0,18 – 24,01	0,552

Berdasarkan Tabel 5, kadar kolesterol total tetap menjadi prediktor independen kejadian hipertensi setelah dikontrol oleh usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Responden dengan kolesterol risiko sedang memiliki risiko hipertensi 3,15 kali lebih tinggi (OR = 3,15; 95% CI: 1,05–9,45), sedangkan pada kategori risiko tinggi risikonya meningkat menjadi 6,82 kali (OR = 6,82; 95% CI: 2,30–20,12) dibandingkan kelompok kolesterol normal. Variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dan kejadian hipertensi pada lansia. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kadar kolesterol berperan penting dalam mekanisme patofisiologis yang meningkatkan tekanan darah pada kelompok usia lanjut. Nilai rerata kadar kolesterol responden (213,26 mg/dL) menunjukkan kondisi *borderline high*, sementara rata-rata tekanan darah sistolik (131,87 mmHg) mendekati ambang batas hipertensi derajat 1 berdasarkan kriteria JNC VIII. Kondisi ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan tekanan darah seiring dengan akumulasi lipid dalam sistem vaskular.

Hasil uji bivariat memperlihatkan bahwa proporsi kejadian hipertensi meningkat seiring tingginya kadar kolesterol, dengan signifikansi statistik ($p < 0,001$). Temuan ini diperkuat melalui analisis multivariat regresi logistik, di mana kadar kolesterol tetap menjadi faktor independen yang berpengaruh terhadap hipertensi, meskipun variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan telah dikontrol. Responden dengan kadar kolesterol kategori risiko sedang (200–240 mg/dL) memiliki risiko hipertensi 3,15 kali lebih tinggi, sedangkan kelompok risiko tinggi (>240 mg/dL) memiliki risiko 6,82 kali lebih tinggi dibandingkan lansia dengan kadar kolesterol normal. Hasil ini konsisten dengan penelitian Lesar et al. (2023) dan Narayanthi et al. (2024) yang melaporkan bahwa peningkatan kadar kolesterol total berasosiasi positif dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada populasi lanjut usia.

Secara biologis, hubungan antara dislipidemia dan hipertensi dapat dijelaskan melalui mekanisme aterosklerosis dan disfungsi endotel. Akumulasi kolesterol dalam dinding arteri menyebabkan penebalan tunika intima dan pembentukan plak aterosklerotik, yang mempersempit lumen pembuluh darah serta menurunkan elastisitas arteri. Kondisi ini meningkatkan resistensi vaskular perifer, sehingga jantung memerlukan tekanan lebih besar untuk mempertahankan curah darah yang adekuat (Benetos et al., 2019; Chen et al., 2020). Selain itu, kadar kolesterol tinggi dapat menginduksi peningkatan stres oksidatif dan produksi endothelin-1, yang menyebabkan vasokonstriksi dan gangguan regulasi tekanan darah (Zhou et al., 2022).

Penelitian ini juga menemukan bahwa faktor demografis seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa dalam populasi lansia, pengaruh faktor biologis—terutama kadar kolesterol—lebih dominan dibandingkan faktor sosiodemografis. Meskipun demikian, beberapa literatur menyebutkan bahwa jenis kelamin perempuan pascamenopause memiliki kecenderungan peningkatan tekanan darah akibat penurunan hormon estrogen yang berperan dalam menjaga tonus vaskular dan metabolisme lipid (Yuliana et al., 2020). Dalam konteks penelitian ini, dominasi responden perempuan dapat menjelaskan prevalensi dislipidemia yang cukup tinggi pada kelompok studi.

Selain mekanisme biologis, faktor gaya hidup seperti konsumsi makanan tinggi lemak, kurang aktivitas fisik, dan stres psikologis turut berperan dalam memperburuk profil lipid dan tekanan darah pada lansia (Lee et al., 2021). Oleh karena itu, penatalaksanaan hipertensi pada kelompok ini tidak cukup hanya dengan terapi farmakologis, tetapi perlu diintegrasikan dengan intervensi nonfarmakologis seperti modifikasi diet, peningkatan aktivitas fisik, serta edukasi berkelanjutan mengenai kontrol profil lipid. Strategi ini sejalan dengan rekomendasi Unger et al. (2020) dan WHO (2023) yang menekankan pentingnya integrasi manajemen dislipidemia dalam program pengendalian hipertensi berbasis layanan primer.

Dalam konteks Program Prolanis, temuan ini memperkuat urgensi pemantauan kadar kolesterol sebagai bagian dari paket pemeriksaan rutin bagi lansia dengan risiko kardiovaskular. Program ini memiliki potensi besar dalam mengintegrasikan edukasi gaya hidup sehat, skrining lipid berkala, dan pemantauan tekanan darah teratur dalam sistem kesehatan primer. Melalui pendekatan berbasis komunitas seperti Prolanis, deteksi dini dislipidemia dapat dilakukan secara berkesinambungan sehingga risiko hipertensi dan komplikasi lanjut dapat ditekan lebih dini.

IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar kolesterol berperan sebagai indikator klinis penting dalam pengelolaan hipertensi pada lansia. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan peran tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam melakukan edukasi berbasis risiko yang berfokus pada pengaturan diet, peningkatan aktivitas fisik, serta kepatuhan pemantauan kesehatan. Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) juga perlu mengintegrasikan pemantauan profil lipid secara rutin sebagai bagian dari upaya pencegahan komplikasi kardiovaskular pada kelompok lansia.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain *cross-sectional* sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Jumlah sampel yang relatif kecil dan lokasi penelitian yang terbatas pada

satu poliklinik membatasi generalisasi hasil. Selain itu, pengukuran hanya mencakup kolesterol total tanpa analisis fraksi lipid (LDL dan HDL), serta belum mempertimbangkan faktor perancu lain seperti pola konsumsi natrium dan aktivitas fisik harian.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dan kejadian hipertensi pada lansia di Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin. Sebagian besar responden berada pada kategori kolesterol ambang batas tinggi hingga tinggi, yang berasosiasi dengan proporsi hipertensi yang lebih besar. Kadar kolesterol terbukti menjadi faktor yang berhubungan secara independen dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol terhadap usia dan jenis kelamin. Temuan ini menegaskan pentingnya pengendalian profil lipid sebagai bagian integral dari manajemen hipertensi untuk menurunkan risiko kardiovaskular pada populasi lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Treima kasih kepada Poliklinik Kesehatan Monginsidi 14.09.02 Kesdam XIV/Hasanuddin atas dukungan serta izin yang diberikan selama pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Benetos, A., Petrovic, M., & Strandberg, T. (2019). *Hypertension management in older and frail older patients. Circulation Research*, 124(7), 1045–1060. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313236>
- Chen, L., Zhang, X., & Wang, F. (2020). *Vascular resistance and its effect on blood pressure regulation in elderly individuals. Journal of Hypertension Research*, 18(2), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.jhr.2020.01.004>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2022). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2022*. Makassar: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.
- Infodatin. (2022). *Infodatin Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Karo, I. E. B., Wibhuti, I. B. R., & Wiryawan, I. N. (2020). Kadar *low-density lipoprotein (LDL)* tinggi berhubungan dengan peningkatan severitas sindrom koroner akut. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1174–1177. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.658>
- Kim, S., & Park, E. (2022). *Cross-sectional analysis of lipid profile and blood pressure correlations in elderly populations. Clinical Hypertension*, 28(1), 15–24. <https://doi.org/10.1186/s40885-022-00196-2>
- Lee, M., Kim, B., & Lim, H. (2021). *Interactions of serum lipid profiles with dietary sodium and hypertension risk in older adults. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 31(8), 2181–2190. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.01.020>
- Lesar, I. F., Modjo, D., & Sudirman, A. A. (2023). Hubungan antara kadar kolesterol dalam darah dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tabongo Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i2.267>
- López-Jaramillo, P., Coca, A., Sánchez, R. A., et al. (2021). *Hypertension in older adults: A comprehensive review of risk and management strategies. Journal of the American Society of Hypertension*, 15(3), 220–234. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2021.03.005>
- Mensah, G. (2024). *Advancing heart, lung, blood, and sleep research. National Heart, Lung, and Blood Institute*, 6(1), 2013.
- Mohtar, C. F. A., Widyayanti, O. A., & Pratiwi, M. I. N. (2022). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Tingkat III 04.06.01 Wijaya Kusuma Purwokerto. *Jurnal Nurse*, 5(2), 1–10.
- Narayanthi, N. K. S., Sarihati, I. G. A. D., Burhannuddin, & Bkti, H. S. (2024). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada lansia di Desa Peliatan Ubud Gianyar. *Jurnal Analis Kesehatan*, 13(2), 88–92.
- National Cholesterol Education Program (NCEP). (2020). *Guidelines on the management of blood cholesterol*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Nugraha, H., Andriana, S., & Maulana, R. (2020). Faktor risiko hipertensi pada ibu rumah tangga di pedesaan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 29(2), 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.jki.2020.05.007>
- Oliveros, E., Patel, H., Kyung, S., Fugar, S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams, K. A. (2020). *Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. Clinical Cardiology*, 43(2), 99–107. <https://doi.org/10.1002/clc.23303>
- Papadaki, A., Nolen-Doerr, E., & Mantzoros, C. S. (2020). *The effect of the Mediterranean diet on metabolic health: A systematic review and meta-analysis of controlled trials in adults. Nutrients*, 12(11), 3342. <https://doi.org/10.3390/nu12113342>

- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). *Hipertensi: Pembunuh terselubung di Indonesia*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB), Kementerian Kesehatan RI. <https://repository.kemkes.go.id/book/10>
- Qomariyah, N., Kahar, F., & Putri, M. F. (2022). Hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah pada komunitas lansia RW IX Kelurahan Sendangmulyo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*, 10(2), 163–174. <http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal>
- Sari, D. R., Setiawati, S. R., & Setiawan, M. (2021). Access to healthcare and hypertension awareness among elderly women. *Indonesian Journal of Public Health*, 18(1), 45–57. <https://doi.org/10.28932/ijph.2021.01.003>
- Sartik, T., Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Risk factors and the incidence of hypertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180–191. <https://doi.org/10.26553/jikm.2017.v8i3.180>
- Smith, J., Johnson, A., & Brown, R. (2021). Age-related changes in blood pressure regulation and its implications for hypertension management. *Journal of Cardiovascular Medicine*, 35(4), 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.jcvmed.2021.03.010>
- Tandra, H. (2021). *Kolesterol & trigliserida*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., et al. (2020). 2020 International Society of Hypertension global practice guidelines for the management of hypertension. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Ethics and governance of health research in human participants*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Global report on hypertension*. Geneva: World Health Organization.
- Yuliana, L., Nugroho, T., & Sari, D. R. (2020). Postmenopausal hormonal changes and hypertension risk among elderly women. *Cardiovascular Health Journal*, 27(3), 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.cvhj.2020.03.001>
- Zhou, B., Perel, P., & Mensah, G. A., et al. (2022). Global epidemiology and management of hypertension and dyslipidemia: Joint perspective. *European Heart Journal*, 43(10), 987–1002.