

Profil Lipid dan Korelasinya dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Kelompok BKL Desa Ngentak Pondokrejo Tempel Tahun 2024

Lipid Profile and Its Correlation with Blood Pressure Among Hypertensive Elderly In BKL Group Ngentak Pondokrejo Tempel Village In 2024

Barinta Widaryanti^{1*}, Nur Khikmah¹, Adellia Hayu Aruni Purnama¹ & Angga Dewantara¹

¹Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Akademi Analis Kesehatan Manggala, Yogyakarta, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima :

01 Agustus 2025

Diperbaiki :

09 Januari 2026

Disetujui :

15 Januari 2026

Kata kunci

Hipertensi, lansia, penyakit kardiovaskular, profil lipid

Hak cipta © 2026 dimiliki oleh penulis.

Dipublikasikan oleh Sciscitatio : Journal for Biological Science

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular terutama pada kelompok lanjut usia. Lansia dengan hipertensi yang disertai dengan gangguan profil lipid dapat memperburuk kondisi kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran profil lipid serta mengetahui hubungan antara tekanan darah dengan profil lipid pada lansia dengan riwayat hipertensi di kelompok Bina Keluarga Lansia (BKL) Desa Ngentak Pondokrejo Tempel. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan potong lintang. Data dikumpulkan melalui pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan profil lipid yang meliputi kadar kolesterol total, kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL) dan trigliserida. Analisis hubungan tekanan darah dengan profil lipid dilakukan menggunakan regresi linier dengan program SPSS. Sebanyak 31 lansia dengan riwayat hipertensi menjadi subyek dalam penelitian ini, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan dan berada dalam kelompok lansia muda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subyek memiliki kadar kolesterol total, LDL dan trigliserida dalam kategori tinggi, sedangkan kadar HDL sebagian besar dalam kategori normal. Analisis statistik menunjukkan bahwa korelasi antara tekanan darah sistolik dan diastolik dengan parameter profil lipid tergolong sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik. Kesimpulan pada penelitian ini adalah lansia dengan riwayat hipertensi memiliki kecenderungan profil lipid yang kurang baik, serta tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan profil lipid. Pengelolaan hipertensi pada lansia perlu dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai faktor risiko kardiovaskular yang lain.

ABSTRACT

Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease, particularly among the elderly. Elderly individuals with hypertension accompanied by lipid profile disorder may worsen cardiovascular outcomes. The aim of this study was to describe the lipid profile and to examine the relationship between blood pressure and lipid profile among elderly individuals with a history of hypertension in the Bina Keluarga Lansia (BKL) group, Ngentak, Pondokrejo, Tempel. The study employed a quantitative descriptive design with a cross sectional approach. Data were collected through blood pressure measurements and lipid profile assessments, including total cholesterol, low-density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein (HDL), and triglycerides. The relationship between blood pressure and lipid profile was analyzed using linear regression with SPSS software. A total of 31 elderly individuals with a history of hypertension were subjects in this study, with the majority being female and categorized as young elderly. The result showed that most participants had elevated levels of total cholesterol, LDL and triglyceride, while HDL levels were predominantly within the normal range. Statistical analysis indicated that the correlations between systolic and diastolic blood pressure and lipid profile parameters were very weak and not statistically significant. In conclusion, elderly individuals with a history of hypertension tend to have unfavorable lipid profiles, and no significant relationship was found between blood pressure and lipid profile. Comprehensive management of hypertension in the elderly individuals should address multiple cardiovascular risk factors beyond blood pressure control alone.

Pedoman sitasi : Widaryanti, B., Khikmah, N., Purnama, A.H.A., & Dewantara, A. (2026). Profil Lipid dan Korelasinya dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Kelompok BKL Desa Ngentak Pondokrejo Tempel Tahun 2024. Sciscitatio: Journal of Biological Science, 07 (1), 1-12

* Corresponding author :

Barinta Widaryanti

D3 Teknologi Laboratorium Medis, Akademi Analis Kesehatan Manggala

Jl. Bratajaya No.25 Sokowaten, Banguntapan, Bantul

Email : w.barinta@gmail.com

Artikel jurnal ini berada dibawah lisensi CC BY-SA

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi dikenal sebagai silent killer karena tidak menimbulkan gejala, namun dapat menimbulkan kerusakan organ bila tidak terkontrol. Jumlah penderita hipertensi di dunia diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa yang berusia 30-79 tahun. Salah satu target global adalah menurunkan angka prevalensi hipertensi hingga 33% antara tahun 2010 sampai 2030 (WHO, 2023). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada usia di atas 18 tahun mencapai 8.6% dan berdasarkan pengukuran mencapai 30.8%. Propinsi Daerah Istimewa (DI) Yogyakarta menempati urutan kedua setelah DKI Jakarta dengan prevalensi berdasarkan diagnosis dokter sebesar 13%, sedangkan berdasarkan pengukuran DI Yogyakarta menempati urutan kelima dengan prevalensi sebesar 31.8%. Kelompok usia dengan prevalensi terbesar adalah rentang 65 tahun hingga diatas 75 tahun (Kemenkes RI, 2023).

Prevalensi hipertensi dalam beberapa tahun terakhir cukup stabil, tetapi beban yang ditimbulkan akibat hipertensi secara global mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan oleh keterkaitan antara hipertensi dengan penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal serta peningkatan angka morbiditas dan mortalitas (Mills *et al.*, 2020). Hipertensi sering disertai dengan berbagai penyakit penyerta salah satunya adalah dislipidemia, yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, *low density lipoprotein* (LDL), trigliserida serta penurunan kadar *high density*

lipoprotein (HDL). Dislipidemia berperan penting dalam proses aterosklerosis dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (Banach *et al.*, 2014). Aterosklerosis yang disebabkan oleh peningkatan profil lipid dapat menyebabkan perubahan struktur arteri sehingga menurunkan elastisitas pembuluh darah (Wyszynska *et al.*, 2023). Dislipidemia dapat memfasilitasi perkembangan hipertensi, dan kolaborasi antara dislipidemia dengan hipertensi dapat meningkatkan risiko aterosklerosis. Disfungsi sel endotel yang disebabkan oleh dislipidemia dan hipertensi akan bermanifestasi terhadap disregulasi homeostasis, keseimbangan redoks, peradangan serta tegangan pembuluh darah (Dąbrowska & Narkiewicz, 2023). Meta analisis yang dilakukan oleh Zhao *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara dislipidemia dengan gangguan kognitif terutama pada lansia, peningkatan kadar kolesterol total merupakan faktor risiko gangguan kognitif.

Kelompok lanjut usia (lansia) merupakan kelompok yang rentan terhadap hipertensi dan gangguan metabolisme lipid akibat perubahan fisiologis, penurunan fungsi organ serta faktor gaya hidup. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa abnormalitas profil lipid sering ditemukan pada lansia dengan riwayat hipertensi yang berkontribusi terhadap risiko kardiovaskular (Gil-Extremera, 2012). Namun hasil penelitian tentang hubungan antara tekanan darah dengan profil lipid pada lansia masih menunjukkan variasi, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut. Kelompok Bina Keluarga Lansia (BKL) di desa Ngentak memiliki anggota dengan hipertensi mencapai 100 orang.

Selama ini pemeriksaan pada Lansia di BKL tersebut masih terbatas pemeriksaan tekanan darah dan glukosa. Padahal pemeriksaan profil lipid pada lansia dengan riwayat hipertensi sangat diperlukan untuk mencegah peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran profil lipid serta menganalisis korelasi antara tekanan darah dengan profil lipid pada lansia hipertensi di kelompok BKL Desa Ngentak Pondokrejo Tempel Pada Tahun 2024.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Pondokrejo, Tempel, Sleman, sedangkan pemeriksaan profil lipid dilakukan di laboratorium kimia klinik Akademi Analis Kesehatan Manggala Yogyakarta. Subyek penelitian ini adalah lansia anggota kelompok BKL Cemara, Pondokrejo, Tempel, Sleman. Lansia dalam penelitian ini didefinisikan sebagai individu dengan kategori rentang usia menurut Kemenkes sebagai berikut: pra lansia (45-59 tahun), lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun), dan lansia tua (80 tahun keatas).

Pengambilan sampel dilakukan dengan total sampling terhadap lansia dengan riwayat hipertensi dan memenuhi kriteria inklusi, sehingga diperoleh 31 responden. Kriteria inklusi meliputi lansia anggota BKL Cemara, usia 45 tahun keatas, memiliki riwayat hipertensi berdasarkan catatan pengukuran tekanan darah pada *logbook* anggota, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah lansia dengan riwayat penyakit akut,

gangguan hati dan ginjal serta tidak sedang mengonsumsi obat penurun lipid. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari komisi etik dengan surat No. DP.04.03/e-KEPK.1/486 /2024 yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur tekanan darah dan pemeriksaan profil lipid yang meliputi kadar kolesterol total, kadar *Low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein* (HDL) dan trigliserida. Alat yang digunakan adalah seperangkat alat pengambilan darah (Becton Dickinson Holding), mikropipet (Socorex Isba SA, Switserland), spektrofotometer UV-Vis Genesys 10 (Thermo scientific, Whaltam, MA, USA), bahan pemeriksaan adalah serum, dan reagen yang digunakan adalah *Cholesterol FS*, LDL presipitant, HDL presipitant dan *Triglyceride FS* (Dyasis Diagnostic System, Holzheim, Jerman). Metode pemeriksaan kadar kolesterol adalah *Cholesterol oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine* (CHOD-PAP) dan metode pemeriksaan kadar trigliserida adalah *Glycerol-3-phosphate-oxidase* (GPO).

Penentuan kadar kolesterol total dilakukan dengan cara mereaksikan 10 µl sampel atau standar dengan 1000 µl reagen kolesterol. Campuran diinkubasi selama 10 menit dan absorbansi (A) dibaca pada panjang gelombang 500 nm. Kadar kolesterol total (mg/dl) dihitung dengan rumus :

$$K_{ol\ total} = \frac{A_{s\ sampel}}{A_{s\ standar}} \times \text{Konsentrasi standar} \quad (a)$$

Pengukuran kadar LDL dilakukan dengan menyiapkan LDL presipitant dengan cara mereaksikan 100 µl sampel atau standar dengan reagen LDL presipitant 1000 µl. Campuran

diinkubasi selama 15 menit, kemudian disentrifus. Supernatan yang terbentuk diambil 100 µl dan direaksikan dengan 1000 µl reagen kolesterol. Inkubasi dilakukan selama 10 menit, Absorbans (A) dibaca pada panjang gelombang 500 nm. Kadar LDL dalam supernatan ditentukan berdasarkan rumus :

$$LDL \text{ in supernatan} = \frac{A_{\text{sampel}}}{A_{\text{standar}}} \times \text{Konsentrasi standar} \quad (b)$$

$$LDL = \text{Kolesterol total} - LDL \text{ in supernatan} \quad (c)$$

Kadar HDL ditentukan dengan membuat presipitasi HDL, 200 µl serum ditambah dengan 500 µl reagen HDL presipitant, campuran diinkubasi selama 15 menit, kemudian disentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit. Supernatan yang terbentuk dipindahkan 100 µl dan direaksikan dengan 1000 µl reagen kolesterol. Absorbans dibaca pada panjang gelombang 500 nm setelah inkubasi 10 menit. Kadar HDL dihitung berdasarkan rumus :

$$HDL = \frac{A_{\text{sampel}}}{A_{\text{standar}}} \times \text{Konsentrasi standar} \quad (d)$$

Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik subyek penelitian yang meliputi jenis kelamin, usia, tekanan darah, dan profil lipid. Analisis korelasi antara tekanan darah sistolik dan diastolik dengan kadar kolesterol total, LDL, HDL dan trigliserida dilakukan menggunakan regresi linier pada program SPSS. Nilai signifikansi statistik ditetapkan pada $p < 0.05$. Sedangkan kekuatan hubungan ditetapkan berdasarkan nilai koefisien korelasi (R) dengan

interpretasi sebagai berikut: nilai R 0.00-0.25 = hubungan sangat lemah, 0.26-0.5 = hubungan lemah, 0.51-0.75 = hubungan kuat, 0.76-1 hubungan kuat. Kontribusi variabel profil lipid terhadap tekanan darah ditentukan berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2).

HASIL

Hasil pengamatan terhadap karakteristik subyek penelitian menunjukkan bahwa dari 31 subyek penelitian dengan usia 45 tahun hingga 80 tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan (83.9%). Berdasarkan klasifikasi usia, kelompok lansia muda (60-69 tahun) merupakan kelompok terbanyak (42%), diikuti lansia madya (70-79 tahun) sebesar 39% (Tabel 1).

Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan bahwa tekanan darah subyek sebagian besar berada pada kategori hipertensi stage 2 (35%). Meskipun seluruh subyek memiliki riwayat hipertensi, namun terdapat sebagian kecil subyek (10%) yang berada dalam kategori normal pada saat pengukuran. Subyek dengan tekanan darah normal tetap dimasukkan dalam analisis, karena berdasarkan data *logbook* anggota subyek tersebut memiliki riwayat hipertensi (Tabel 2).

Distribusi frekuensi profil lipid berdasarkan nilai rujukan menunjukkan bahwa hampir seluruh subyek memiliki kadar kolesterol total dalam kategori tinggi (97%). Separuh dari subyek memiliki kadar LDL (52%) dan hampir separuh subyek memiliki kadar trigliserida (48%) dalam kategori tinggi, sedangkan sebagian besar subyek memiliki kadar HDL dalam kategori normal (Tabel 3)

Hasil pengukuran profil lipid dan tekanan darah menunjukkan bahwa rerata kadar kolesterol total, LDL, HDL dan trigliserida pada perempuan secara deskriptif lebih tinggi bila dibanding dengan laki-laki, namun tidak signifikan secara statistik ($p>0.05$). Tekanan darah sistolik dan diastolik pada perempuan dan laki-laki secara statistik juga tidak menunjukkan adanya perbedaan ($p>0.05$). Nilai koefisien korelasi (R) menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara jenis kelamin dengan profil lipid maupun tekanan darah, dengan kontribusi (R^2) yang sangat kecil terhadap variasi masing-masing parameter ($R^2<05\%$) (Tabel 4).

Analisis korelasi antara usia dengan tekanan darah dan profil lipid menunjukkan bahwa usia tidak memiliki hubungan signifikan dengan kadar kolesterol total, LDL, HDL maupun trigliserida ($p>0.05$). Nilai koefisien korelasi (R) pada profil lipid berada pada kategori sangat lemah, dan kontribusi usia terhadap variabel

profil lipid relatif kecil. Sebaliknya, terdapat korelasi positif yang signifikan antara usia dengan tekanan darah sistolik ($R=0.369$; $p= 0.041$). Kontribusi usia (R^2) terhadap tekanan darah sistolik sebesar 13.6%. Sementara itu tekanan darah diastolik menunjukkan korelasi lemah dan tidak signifikan dengan usia ($p>0.05$) (Tabel 5).

Analisis korelasi antara profil lipid dengan tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan bahwa kadar kolesterol total, LDL, HDL dan trigliserida memiliki hubungan yang sangat lemah dengan tekanan darah, yang ditunjukkan oleh nilai R berada pada rentang 0.00-0.25. Kontribusi masing-masing parameter profil lipid terhadap variasi tekanan darah juga relatif kecil dengan nilai R^2 berkisar antara 0.1% hingga 6.3%. Hasil uji regresi menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tekanan darah sistolik dan diastolik dengan profil lipid (Tabel 6.)

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	5	16.0
Perempuan	26	83.9
Usia (Tahun)		
45-59 (pra lansia)	5	16
60-69 (lansia muda)	13	42
70-79 (lansia madya)	12	39
80-89 (lansia tua)	1	3

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian berdasarkan Kategori Tekanan Darah

Klasifikasi	Kategori Tekanan darah		Jumlah	Persentase (%)
	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)		
Normal	<120	<80	3	10
Prehipertensi	120-139	80-89	9	29
Hipertensi <i>stage</i> 1	140-159	90-99	8	26
Hipertensi <i>stage</i> 2	≥160	≥100	11	35

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Profil Lipid berdasarkan Kategori Nilai Rujukan.

Profil Lipid	Nilai Rujukan (mg/dl)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kolesterol Total	<200 : normal	1	3
	>200 : tinggi	30	97
HDL	≥35 : normal	18	58
	<35 : rendah	13	42
LDL	≤130 : normal	15	48
	>130 : tinggi	16	52
Trigliserida	≤200 : normal	16	52
	>200 : tinggi	15	48

Tabel 4. Profil Lipid dan Tekanan Darah berdasarkan Jenis Kelamin.

Parameter	Jenis kelamin		R	R ²	Sig
	Laki-laki	Perempuan			
Kolesterol total (mg/ dl)	312	336	0.029	0.001	0.875
HDL (mg/ dl)	38	55	0.222	0.049	0.229
LDL (mg/ dl)	195	226	0.089	0.008	0.633
Trigliserida (mg/ dl)	228	258	0.015	0.000	0.935
Tekanan sistolik (mmHg)	146	150	0.060	0.004	0.750
Tekanan diastolik (mmHg)	85	83	0.189	0.036	0.308

Tabel 5. Korelasi Usia dengan Tekanan Darah dan Profil Lipid pada Lansia Hipertensi

Parameter	Usia		
	R	R ²	Sig
Kolesterol total	0.032	0.010	0.865
HDL	0.043	0.020	0.820
LDL	0.040	0.000	0.981
Trigliserida	0.178	0.032	0.338
Tekanan sistolik	0.369	0.136	0.041
Tekanan diastolik	0.245	0.060	0.185

Tabel 6. Korelasi Tekanan Darah dengan Profil Lipid

Profil Lipid	Tekanan darah					
	Sistolik			Diastolik		
	R	R ²	Sig	R	R ²	Sig
Kolesterol Total	0.142	0.020	0.445	0.157	0.025	0.400
HDL	0.035	0.001	0.853	0.190	0.036	0.307
LDL	0.146	0.021	0.434	0.126	0.016	0.499
Trigliserida	0.183	0.033	0.325	0.251	0.063	0.173

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengaji tentang gambaran profil lipid serta hubungannya dengan tekanan darah pada lansia dengan riwayat hipertensi di kelompok BKL Cemara, Pondokrejo, Tempel, Sleman. Karakteristik subyek menunjukkan bahwa sebagian besar anggota yang berpartisipasi dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan, dan berada pada kelompok lansia muda. Komposisi ini tidak dimaknai sebagai perbedaan risiko berdasarkan jenis kelamin, melainkan lebih mencerminkan pola partisipasi dalam pelayanan kesehatan komunitas dan pemeriksaan rutin, sebagaimana dilaporkan dalam penelitian sebelumnya yang memperlihatkan bahwa perempuan lebih banyak memanfaatkan pelayanan kesehatan dibanding laki-laki, karena perempuan lebih banyak waktu dirumah dibandingkan dengan laki-laki (Ramli, 2022). Hasil penelitian Bukit (2023) juga menyatakan bahwa perempuan lebih banyak memanfaatkan posyandu lansia dibandingkan laki-laki, karena perempuan lebih peka dan lebih sensitif terhadap masalah-masalah kesehatan.

Hasil pemeriksaan profil lipid menunjukkan bahwa sebagian besar

subyek memiliki kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida dalam kategori tinggi, sedangkan kadar HDL pada sebagian besar subyek masih tergolong dalam kategori normal. Hasil penelitian Donni *et al.*, (2023) juga menemukan hal sama, yaitu terdapat peningkatan kadar kolesterol total dan trigliserida pada pasien hipertensi rawat inap di RS. Siti Rahmah Padang, sedangkan kadar HDL termasuk dalam kategori normal. Temuan ini sejalan dengan konsep bahwa proses penuaan berhubungan dengan perubahan metabolisme lipid yang ditandai dengan penurunan sensitivitas reseptor LDL, peningkatan akumulasi lemak viseral, serta perubahan regulasi lipid akibat penurunan aktivitas fisik dan perubahan hormonal (Bertolotti *et al.*, 2024; Lin *et al.*, 2024). Pada lansia dengan hipertensi, perubahan metabolik tersebut berkontribusi terhadap peningkatan risiko kardiovaskular.

Kadar HDL pada sebagian besar subyek dalam penelitian ini masih berada dalam kategori normal, meskipun pada beberapa penelitian lain ditemukan penurunan kadar HDL. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penuaan dan hipertensi tidak selalu diikuti dengan penurunan kadar HDL. Beberapa penelitian sebelumnya

juga melaporkan bahwa kadar HDL dipengaruhi oleh faktor gaya hidup, aktivitas fisik ringan, serta penggunaan terapi farmakologis, termasuk obat antihipertensi, atau hipolipidemik yang berpotensi mempertahankan kadar HDL dalam rentang normal (Zhao *et al.*, 2024; Lin *et al.*, 2025). Normalnya kadar HDL dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan variasi gaya hidup, aktivitas fisik, atau kepatuhan dalam konsumsi obat. Namun demikian dalam penelitian ini, faktor-faktor tersebut tidak dievaluasi secara spesifik sehingga diperlukan kajian lebih lanjut.

Analisis tekanan darah berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa meskipun rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada perempuan secara deskriptif lebih tinggi dibandingkan laki-laki, tetapi secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan ($\text{sig}=0.750$). Oleh karena itu hasil pengukuran ini tidak diartikan sebagai perbedaan tekanan darah berdasarkan jenis kelamin. Analisis data *Indonesian Family Life survey* yang dilakukan oleh Alfaqeeh, *et al.*, (2023) juga menunjukkan bahwa jenis kelamin merupakan faktor yang tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Namun hasil penelitian Defianna *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi dengan usia di atas 40 tahun sebagian besar terjadi pada perempuan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pada lansia dengan riwayat hipertensi, tekanan darah lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti kekakuan pembuluh darah karena usia, serta kondisi komorbid (Benetos *et al.*, 2019). Meskipun hasil meta analisis oleh Anagnostis *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa pada wanita pasca menopause tekanan darah meningkat karena

penurunan rasio estrogen-androgen yang dapat memicu produksi faktor vasokonstriksi seperti endotelin dan angiotensin, namun diduga pengaruh tersebut dapat menjadi tidak dominan pada populasi lansia jumlah sampel yang terbatas.

Hasil analisis profil lipid berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kadar kolesterol, LDL, HDL dan trigliserida ($p>0.005$). Kontribusi variabel jenis kelamin terhadap profil lipid juga kurang dari 5%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap profil lipid. Hasil penelitian Medeiros *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap profil lipid pada lansia antara lain adalah gaya hidup dan sosiodemografi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah sistolik ($p=0.041$), namun tidak dengan tekanan darah diastolik dan profil lipid. Korelasi antara usia dengan tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah besar serta kekakuan arteri yang menyebabkan tekanan sistolik cenderung meningkat, sedangkan tekanan diastolik akan cenderung tetap atau bahkan menurun (Singh *et al.*, 2025; Lakatta, 2003). Tidak ditemukannya korelasi antara usia dengan profil lipid menunjukkan bahwa perubahan profil lipid tidak hanya dipengaruhi oleh usia. Faktor lain seperti gaya hidup, aktivitas fisik, status gizi dan penggunaan terapi penurun lipid diduga memiliki peran yang lebih dominan terhadap profil lipid (Grundy *et al.*, 2019). Subyek dalam penelitian ini adalah kelompok

binaan kesehatan yang memungkinkan adanya edukasi dan pemantauan rutin sehingga variasi profil lipid antar kelompok menjadi relatif kecil.

Analisis korelasi antara tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan. Kontribusi variabel profil lipid terhadap tekanan darah juga sangat rendah. Hasil analisis ini mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang lebih berkontribusi terhadap tekanan darah. Hipertensi merupakan kondisi multifaktorial, yang dipengaruhi oleh proses penuaan, gaya hidup, riwayat keluarga, status gizi, dan aktivitas fisik (Kurnianto *et al.*, 2020; Anggraini, 2024); Sutrisno & Vegianawati, 2024). Perbedaan penelitian ini dengan beberapa studi sebelumnya yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara profil lipid dengan tekanan darah (Wu *et al.*, 2022; Nurtya *et al.*, 2023), kemungkinan disebabkan oleh jumlah subyek penelitian, karakteristik subyek dan desain penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia dengan riwayat hipertensi cenderung memiliki profil lipid yang kurang baik, namun tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara tekanan darah dan profil lipid. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan hipertensi pada lansia perlu dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan faktor gaya hidup, status gizi, aktivitas fisik dan kepatuhan pengobatan, selain pemantauan tekanan darah dan profil lipid secara rutin

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh anggaran rutin Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat,

Akademi Analisis Kesehatan Manggala Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaqeeh, M., Alfian, S. D., & Abdulah, R. (2023). Factors Associated with Hypertension Among Adults: A Cross-Sectional Analysis of the Indonesian Family Life Survey. *Vascular Health and Risk Management*, 19(December 2023), 827-836.
<https://doi.org/10.2147/VHRM.S438180>
- Anagnostis, P., Theocharis, P., Lallas, K., Konstantis, G., Mastrogiannis, K., Bosdou, J. K., Lambrinou, I., Stevenson, J. C., & Goulis, D. G. (2020). Early menopause is associated with increased risk of arterial hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 135(November 2019), 74-79.
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.03.006>
- Anggraini, D. (2024). Risk Factor of Hypertension in the Elderly. *Nusantara Hasana Journal*, 3(8), 12-20.
- Banach, M., Serban, C., Aronow, W. S., Rysz, J., Dragan, S., Lerma, E. V., Apetrii, M., & Covic, A. (2014). Lipid, blood pressure and kidney update 2013. In *International Urology and Nephrology* (Vol. 46, Issue 5, pp. 947-961). Kluwer Academic Publishers.
<https://doi.org/10.1007/s11255-014-0657-6>
- Benetos, A., Petrovic, M., & Strandberg, T. (2019). Compendium on The Pathophysiology and Treatment of Hypertension: Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circulation Research*, 124(7), 1045-1060.

- <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313236>
- Bertolotti, M., Lancellotti, G., & Mussi, C. (2024). Changes in cholesterol homeostasis associated with aging and with age-related conditions: pathophysiological and clinical implications. *J. of Gerontology and Geriatrics*, 72(1), 32–42. <https://doi.org/10.36150/2499-6564-N637>
- Bukit, R. (2023). Analisa faktor yang mempengaruhi lansia dalam pemanfaatan posyandu lansia di Kelurahan Tangkerang Timur Kecamatan Tenayan Raya. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 7(1), 17–24. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v7i1.3363>
- Dąbrowska, E., & Narkiewicz, K. (2023). Hypertension and Dyslipidemia: the Two Partners in Endothelium - Related Crime. *Current Atherosclerosis Reports*, 25(9), 605–612. <https://doi.org/10.1007/s11883-023-01132-z>
- Defianna, S. R., Santosa, A., Probandari, A., & Dewi, F. S. T. (2021). Gender differences in prevalence and risk factors for hypertension among adult populations: A cross-sectional study in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph18126259>
- Donni, Y. R., Adelin, P., Triyana, R., & Susanti, M. (2023). Overview of the lipid profile of hypertension patients at the installation of the Siti Rahmah RSI Padang outpatient clinic in 2021. *Science Midwifery*, 10(6), 2721–9453. www.midwifery.iocspublisher.org journalhomepage:www.midwifery.iocspublisher.org
- Gil-Extremera, B. (2012). Lipid disorders in elderly hypertensive patients. *International Journal of Hypertension*, 2012, 1–3. <https://doi.org/10.1155/2012/684515>
- Grundy, S., Stone, N. J., Bailey, A. L., Beam, C., Birtcher, K. K., Blumenthal, R. S., Braun, L. T., de Ferranti, S., Faiella-Tommasino, J., Forman, D. E., Goldenberg, R., Heidenreich, P., Hlatky, M. A., Jones, D. W., Lloyd-Jones, D., & Lopes-Pajares, N. (2019). CHOLESTEROL CLINICAL PRACTICE GUIDELINES 2018 AHA / ACC / AACVPR / AAPA / ABC / ACPM / ADA / AGS / APhA / ASPC / NLA / PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 139, e1082–e1143. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000625>
- Kemenkes RI, K. K. (2023). *Survey Kesehatan Indonesia Dalam Angka*.
- Kurnianto, A., Sunjaya, D. K., Rinawan, F. R., & Hilmanto, D. (2020). Prevalence of Hypertension and Its Associated Factors among Indonesian Adolescents. *International Journal of Hypertension*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4262034>
- Lakatta, E. G. (2003). Arterial and Cardiac Aging: Major Shareholders in Cardiovascular Disease Enterprises. *Circulation*, 107(3), 490–497. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000048894.99865.02>
- Lin, J., Yu, J., Huang, C., Lin, D., Li, F., Qi, Y., Liang, Y., Cai, L., Huang, Y.,

- Feng, W., Li, N., Lao, G., Xiao, H., Yang, C., Yan, L., Ren, M., & Sun, K. (2025). Assessment of lipid parameters and its association with risk of stage 1 hypertension: a cohort study in middle-aged and elderly Chinese. *AGING*, 17(7), 1868–1880.
- Lin, L., Kiryakos, J., Ammous, F., Ratliff, S. M., Ware, E. B., Faul, J. D., Kardia, S. L. R., Zhao, W., Birditt, K. S., & Smith, J. A. (2024). Epigenetic age acceleration is associated with blood lipid levels in a multi-ancestry sample of older U . S . adults. *BMC Medical Genomics*, 17(146), 1–12.
- Medeiros, C. F. C., De Sá, C. A., Chielle, E. O., Ferretti, F., Ascari, R. A., Peretro, G., & Da Silva (corralo), V. (2022). Functional Capacity, Lipid Profile, and Associated Factors in Older Adults Living in Urban and Rural Areas. *Journal of Aging Research*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/9820221>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The Global Epidemiology of Hypertension. *Nat Rev Nephrol*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.The
- Nurtya, A., Tjempakasari, A., Maimunah, U., Sulistyawati, S., & Harsa, I. M. S. (2023). Hypertension and Lipid Profiles in Middle-Aged Male Patients: A Study at a Tertiary Hospital in Surabaya, Indonesia. *Folia Medica Indonesiana*, 59(4), 321–328. <https://doi.org/10.20473/fmi.v59i4.49674>
- Ramli, M. (2022). Preferensi Laki-Laki Dan Perempuan Dalam Memilih Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pada Pasien Di Puskesmas Kassi-Kassi. *Jurnal Predestination*, 2 No. 2(2), Maret.
- Singh, J., Nguyen, T., Kerndt, C. C., & Dhamoon, A. S. (2025). Physiology , Blood Pressure Age Related Changes. In *NCBI Bookshelf* (pp. 1–6). StatPerals Publishing LLC.
- Sutrisno, S., & Vegianawati, I. S. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas 1 Godong Kabupaten Grobogan. *The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, 8(02). <https://doi.org/10.35720/tscs1kep.v8i02.444>
- WHO. (2023). *Hypertension:Key Fact*. Newsroom. <https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/hypertension#:~:text=Key facts,high blood pressure include:>
- Wu, H., Yu, Z., & Huang, Q. (2022). Characteristics of serum lipid levels in patients with hypertension: a hospital-based retrospective descriptive study. *BMJ Open*, 12(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054682>
- Wyszynska, J., Łuszczki, E., Sobek, G., Mazur, A., & Deren, K. (2023). Association and Risk Factors for Hypertension and Dyslipidemia in Young Adults from Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(982), 1–13. <https://www.mdpi.com/journal/ijerph>
- Zhao, Y., Zhang, H., Cheng, J., Zou, Y., Zhang, D., & Duan, X. (2024). Association between Dyslipidaemia and Cognitive Impairment : A Meta-Analysis of Cohort and Case-Control Studies.

Journal of Integrative Neuroscience,
23(2), 1-11.

<https://doi.org/https://doi.org/10.31083/j.jin2302040> Systematic

Zhao, Y., Zhang, Y., & Wang, F. (2024).
Mediating Effects of Serum Lipids
and Physical Activity on
Hypertension Management of
Urban Elderly Residents in China.
Metabolites, 14(707), 1-13.