



Artikel Penelitian

## HUBUNGAN PEMERIKSAAN PROFIL LIPID DALAM DARAH DENGAN DERAJAT HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN TAHUN 2023-2024

### THE RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD LIPID PROFILE EXAMINATION AND THE DEGREE OF HYPERTENSION AT THE HAJJ GENERAL HOSPITAL IN MEDAN IN 2023-2024

Ilham Kurnia Saleh Daulay,<sup>a\*</sup> Selly Oktaria,<sup>b</sup> Anna Yusria,<sup>b</sup> Nondang Purnama Siregar<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM. No. 77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>b</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM. No. 77, Medan, 20219, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
17 Desember 2025

Revisi:  
07 Februari 2026

Terbit:  
01 Juli 2026

#### Kata Kunci

HDL, Hipertensi, Kolesterol, LDL, Triglisierida

#### Keywords

Cholesterol, HDL, Hypertension, LDL, Triglisierida

#### \*Korespondensi

Ilham Kurnia Saleh Daulay,  
Program Studi Pendidikan  
Dokter, UISU, Email:  
daulayilham467@gmail.com

#### ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis yang dapat menyebabkan kesakitan pada seseorang dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Profil lipid adalah Pemeriksaan lipoprotein dalam serum darah yang terdiri dari kolesterol total, HDL, LDL, dan triglisierida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemeriksaan profil lipid dalam darah dengan derajat hipertensi di Rumah Sakit Umum Haji Medan. Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik dengan cross-sectional. Sampel penelitian ini sebanyak 27 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisa data yang digunakan adalah chi-square. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 27 sampel pasien hipertensi dan profil lipid lengkap, yang diukur pada kadar HDL derajat hipertensi sebanyak normal 40,7% dan 59,3% abnormal, Pada kadar LDL sebanyak 4% normal dan 85,2% abnormal, pada kadar triglisierida sebanyak 51,9% normal dan 48,1 % abnormal dan pada kadar kolesterol total 40,7 % normal dan 59,3% abnormal. Hasil uji statistic chi-square antara HDL, LDL, triglisierida dan kolesterol didapatkan masing-masing nilai p-value 0,189, 0,204, 0,098, 0,027. Terdapat hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi dan tidak terdapat Perbedaan kadar HDL, LDL dan triglisierida dengan derajat hipertensi di rumah sakit Haji Medan 2023-2024.

#### ABSTRACT

Hypertension is a condition in which there is a chronic increase in blood pressure (over a long period of time) which can cause pain in a person and can even lead to death.). Lipid profile is a test of lipoproteins in blood serum consisting of total cholesterol, HDL, LDL, and TG. This study aims to determine the relationship of blood lipid profile test with the severity of hypertension at haji medan general hospital. This study uses an observational analytical approach with cross-sectional. The sample of this study is 27 samples that meet the inclusion and exclusion criteria. The data analysis used is chi-square. The results of this study showed that from 27 samples of hypertensive patients and complete lipid profiles, which were measured at normal hypertension HDL levels of 40.7% and 59.3% abnormal, LDL levels of 4% normal and 85.2% abnormal, triglyceride levels of 51.9% normal and 48.1% abnormal and total cholesterol levels of 40.7% normal and 59.3% abnormal. The results of the chi-square statistical test between HDL, LDL, triglycerides and cholesterol were obtained with a p-value of 0.189, 0.204, 0.098, 0.027, respectively. There is a difference in cholesterol levels with the degree of hypertension and there is no difference in HDL, LDL and Triglyceride levels with the degree of hypertension at haji medan general hospital 2023-2024.

DOI: <https://doi.org/10.30743/stm.v9i2.1082>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## PENDAHULUAN

Hipertensi berawal dari bahasa latin yaitu hiper dan tension. Hiper ialah tekanan yang berlebihan dan tension ialah tensi. Hipertensi merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam kurun waktu yang lama) yang dapat menyebabkan kesakitan pada seseorang dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Seseorang dapat disebut menderita hipertensi jika didapatkan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg). Tekanan darah yang selalu tinggi dan tidak diobati atau dicegah sejak dini, maka sangat berisiko menyebabkan penyakit degeneratif seperti retinopati, penebalan dinding jantung, kerusakan ginjal, jantung koroner, pecahnya pembuluh darah, stroke, bahkan dapat menyebabkan kematian.<sup>1</sup>

*World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwa prevalensi hipertensi secara global saat ini sekitar 22% dari total seluruh penduduk di dunia. WHO memperkirakan terjadi peningkatan prevalensi hipertensi sebesar 80% pada tahun 2025 terutama di negara berkembang. Pada tahun 2025 diperkirakan kejadian hipertensi mencapai 1,15 milyar (WHO, 2024).<sup>2</sup>

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit hipertensi tahun 2018 lebih tinggi dibandingkan prevalensi tahun 2013 sebesar 25,8%. Perkiraan kasus hipertensi di Indonesia sebanyak 63.309.620 orang, dengan angka kematian akibat hipertensi adalah 427.218 kematian.<sup>3</sup> Prevalensi hipertensi di provinsi Sumatera Utara berdasarkan data Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan mencapai 5,52% dari jumlah penduduk di Sumatera Utara.

Kota Medan mendapatkan prevalensi sebesar 4,97%.<sup>4</sup>

Rumah Sakit Haji Medan, sebagai salah satu institusi pelayanan kesehatan rujukan di Sumatera Utara, berperan penting dalam penanganan pasien dengan berbagai kondisi medis, termasuk hipertensi. Lokasinya yang strategis di Kota Medan, dengan populasi yang heterogen, menempatkan Rumah Sakit Haji Medan pada posisi yang krusial dalam menghadapi tantangan prevalensi hipertensi. Pasien yang datang ke Rumah Sakit Haji Medan dengan keluhan atau diagnosis hipertensi mungkin berasal dari berbagai latar belakang sosial-ekonomi dan geografis, sehingga menyajikan gambaran yang kompleks mengenai pola penyakit, faktor risiko, serta tingkat kesadaran dan kepatuhan terhadap pengobatan.

Salah satu indikator untuk menilai apakah seseorang berpotensi untuk terkena penyakit hipertensi yaitu pemeriksaan kadar profil lipid. Kadar profil lipid seseorang dikatakan tidak normal apabila terdapat peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), trigliserida, dan atau terdapat penurunan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida di atas normal dapat mengakibatkan penebalan lapisan dalam pembuluh darah disertai risiko terjadinya penyempitan pada lumen pembuluh darah apabila berlangsung dalam waktu yang lama. Akibat penyempitan pembuluh darah selanjutnya akan terjadi peningkatan tekanan darah akibat meningkatnya tahanan perifer.<sup>5</sup>

Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi

yaitu usia lanjut, adanya riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga, kelebihan berat badan yang diikuti dengan kurangnya berolahraga. Fenomena ini disebabkan karena perubahan gaya hidup masyarakat secara global, seperti semakin mudahnya mendapatkan makanan siap saji membuat konsumsi sayuran segar dan serat berkurang, kemudian konsumsi garam, lemak, gula, dan kalori yang terus meningkat. Upaya untuk menekan kejadian hipertensi ataupun komplikasi yang terjadi akibat hipertensi perlu dilakukan modifikasi gaya hidup seperti: mengatur pola makan dengan membatasi asupan garam, lemak, alkohol, berhenti merokok, dan mengontrol berat badan; melakukan aktivitas fisik; istirahat dan tidur.<sup>6</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Profil Lipid Dalam Darah dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Umum Haji Medan Tahun 2023-2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan profil lipid dalam darah dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Haji Medan Provinsi Sumatera Utara.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang terdiagnosis hipertensi berdasarkan rekam medik di Rumah Sakit Umum Haji Medan dari bulan Januari 2023 hingga Juni 2024 sebanyak 73 orang. Adapun yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini

adalah semua pasien yang berkunjung di Rumah Sakit Umum Haji Medan, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2023-2024 dengan jumlah total sampling sesuai kriteria inklusi yaitu pasien yang terdiagnosis hipertensi dan mendapatkan pengobatan rawat inap atau rawat jalan di Rumah Sakit Umum Haji Medan dengan rekam medik terbaca dan lengkap (Hasil Profil Lipid), dan yang tidak memenuhi kriteria eksklusi yang meliputi pasien dengan rekam medik yang tidak dapat dibaca, pasien dengan rekam medik yang tidak lengkap (Hasil profil lipid), pasien dengan diabetes mellitus, pasien dengan gangguan tiroid, pasien dengan gangguan hepar, dan pasien yang belum makan obat kolesterol.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non- probability sampling* yaitu menggunakan *Total Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi diambil menjadi sampel, adapun jumlah populasi 73 orang. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Haji Medan. Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini diperoleh dengan cara mengambil data dari rekam medik pasien di RSUD Haji Medan, data yang diperoleh yaitu sebanyak 27 Sampel yang masuk ke dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Semua data yang telah didapatkan kemudian akan diolah dengan menggunakan aplikasi komputer. Pada penelitian ini menggunakan analisa univariat dan analisa bivariat.

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data

karakteristik pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, klasifikasi hipertensi, kolesterol total, HDL, LDL, trigliserida. Derajat hipertensi adalah tingkat keparahan hipertensi yang ditentukan berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien. Derajat hipertensi dikategorikan menjadi hipertensi derajat 1 dengan tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan/atau diastolik 90–99 mmHg, serta hipertensi derajat 2 dengan tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 100$  mmHg. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala ordinal. Analisis akan dilakukan secara deskriptif kualitatif, kemudian data tersebut ditabulasikan dan hasil penelitian dapat dikaji.

Uji statistik yang digunakan dalam analisis bivariat Adalah uji *Chi square*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar profil lipid dan variabel terikatnya derajat hipertensi. Taraf kesalahan yang dipakai sebesar 5% dengan batas kemaknaan 0,05. Jika didapatkan nilai  $p < 0,05$  berarti hasil yang didapatkan bermakna yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Apabila nilai  $p \geq 0,05$  maka hasilnya tidak bermakna yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FK UISU No.11/EC/KEPK.UISU/11/2025

## HASIL

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sampel laki-laki 10 sampel (37%) dan pada sampel perempuan ada 17 sampel (63%). Berdasarkan usia didapatkan bahwa 0 sampel remaja (0%), 15 sampel usia Dewasa (55,5%), 12 sampel lanjut usia (44,4%).

**Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Derajat Hipertensi, Kadar HDL, LDL, Trigliserida, dan Kolestrol Total**

Karakteristik Sampel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	10	37
Perempuan	17	63
<b>Usia</b>		
Remaja (12-25)	0	0
Dewasa (26-45 tahun)	15	55,5
Lanjut usia (45-90 tahun)	12	44,4
<b>Derajat Hipertensi</b>		
Hipertensi derajat 1	6	22,2
Hipertensi derajat 2	21	77,8
<b>HDL</b>		
Normal	11	40,7
Abnormal	16	59,3
<b>LDL</b>		
Normal	4	14,8
Abnormal	23	85,2
<b>Trigliserida</b>		
Normal	14	51,9
Abnormal	13	48,1
<b>Kolesterol Total</b>		
Normal	11	40,7
Abnormal	16	59,3
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Hipertensi derajat 2 lebih banyak dengan jumlah sampel 21 (77,8%) dan hipertensi derajat 1 sebanyak 6 sampel (22,2%). Kategori HDL normal 11 sampel (40,7%), abnormal 8 sampel (59,3%). Kategori LDL 4 sampel normal (14,8%), Dan 23 sampel abnormal (85,2%). kategori trigliserida normal 14 sampel (51,9%), abnormal 13 sampel (48,1%). Kategori kolesterol total normal 11 sampel (40,7%), abnormal sampel 16 sampel (59,3%).

**Tabel 2. Kategori Profil Lipid Berdasarkan Mean dan Median Data**

Kategori	Mean	Median
HDL	45,48	40
LDL	192,96	155
Trigliserida	174,96	160
Kolesterol Total	264,85	231

Pada pemeriksaan didapatkan HDL dengan nilai rata-rata yaitu 45,48 mg/dl dan

median dengan nilai 40 mg/dl pada kadar LDL dengan nilai rata-rata yaitu 192,96 mg/dl dan median dengan nilai 155 mg/dl pada kadar trigliserida dengan nilai rata-rata yaitu 174,96 mg/dl dan median dengan nilai 160 mg/dl dan pada kolesterol total dengan nilai rata-rata 264,85 mg/dl dan median dengan nilai 231 mg/dl.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepatuhan APD, Personal Hygiene, dan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan pada Pemulung Desa Terjun**

Variabel	Derajat Hipertensi		Total n (%)
	H.I n (%)	H.II n (%)	
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-Laki	4 (66,7)	6 (28,6)	10 (37,0)
Perempuan	2 (33,3)	15 (71,4)	17 (63,0)
<b>Total</b>	<b>6 (100)</b>	<b>21 (100)</b>	<b>27 (100)</b>

Ket: H.I= Hipertensi Derajat I  
H.II= Hipertensi Derajat II

Pada hipertensi derajat 1 terlihat lebih banyak responden yang berjenis laki-laki yaitu 4 dari 6 responden (66,7%) dan 2 lainnya merupakan responden perempuan (33,3%). Pada kategori hipertensi derajat 2 terlihat lebih banyak responden perempuan yaitu 15 dari 21 responden (71,4%) sementara 6 lainnya (28,6%) merupakan responden laki-laki.

Pada kadar HDL didapatkan nilai *p-value*= 0,189 ( $P>0,05$ ) sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kadar HDL dengan derajat hipertensi. Hasil dari  $OR=0,22$  (95%CI 0,022-2,220) yang menunjukkan bahwa kadar HDL yang abnormal bukan lah faktor risiko terjadinya hipertensi dikarenakan hasil batas *lower* dari 95%CI <1.

Pada kadar LDL didapatkan nilai *p-value*= 0,204 ( $P>0,05$ ) sehingga disimpulkan

bahwa tidak terdapat perbedaan antara kadar LDL dengan derajat hipertensi. Hasil dari  $OR=4,75$  (95%CI 0,507-44,483) yang menunjukkan bahwa kadar LDL yang abnormal bukan lah faktor risiko terjadinya hipertensi dikarenakan hasil batas *lower* dari 95%CI <1.

Pada kadar trigliserida didapatkan nilai *p-value* = 0,165 ( $P>0,05$ ) sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kadar trigliserida dengan hipertensi. Hasil dari  $OR=6,667$  (95%CI 0,659-67,463) yang menunjukkan bahwa kadar trigliserida yang abnormal bukan lah faktor risiko terjadinya hipertensi dikarenakan hasil batas *lower* dari 95%CI <1.

Pada kadar kolesterol total didapatkan nilai *P-value* = 0,027 ( $P<0,05$ ) sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi. Hasil dari  $OR=12,5$  (95%CI 1,196-130,612) yang menunjukkan bahwa pasien dengan kadar kolesterol total yang abnormal berisiko 12,5 kali menderita hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar kolesterol normal.

**Tabel 4. Hubungan Antara Profil Lipid Dengan Derajat Hipertensi**

Variabel (Profil Lipid)	Derajat Hipertensi		<i>p value</i>	OR	CI 95%
	H.I n (%)	H.II n (%)			
<b>HDL</b>					
Normal	1 (16,7)	10 (47,6)	0,189	0,220	0,22-2,220
Abnormal	5 (83,3)	11 (52,4)			
<b>HDL</b>					
Normal	2 (33,3)	2 (9,5)	0,204	4,750	0,507-44,483
Abnormal	4 (66,7)	19 (90,5)			
<b>Trigliserida</b>					
Normal	5 (83,3)	9 (42,9)	0,098	6,667	0,659-67,463
Abnormal	1 (16,7)	12 (57,1)			
<b>Kolesterol Total</b>					
Normal	5 (83,3)	6 (28,6)	0,027	12,5	1,196-130,612
Abnormal	1 (16,7)	15 (71,4)			
<b>Total</b>	<b>6 (100)</b>	<b>21 (100)</b>			

Ket: H.I= Hipertensi Derajat I  
H.II= Hipertensi Derajat II

## DISKUSI

Responden laki-laki yang menderita hipertensi sebanyak 10 sampel (37%) dan pada responden perempuan ada 17 sampel (63%). Hasil penelitian ini sama dengan penelitian dari Nurhayati, et.al (2023) dengan hasil responden perempuan lebih banyak menderita hipertensi yaitu sebanyak 43 (86%) responden dibandingkan responden laki-laki yang hanya 7 responden (14%).<sup>7</sup> Penelitian Oktavia, et.all (2021) memiliki hasil yang berbeda yaitu responden laki-laki lebih banyak menderita hipertensi sebanyak 60 orang (61,9%) dibandingkan perempuan sebanyak 37 orang (38,1%).<sup>8</sup>

Menurut jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah yang menyebabkan hipertensi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa perempuan saat menopause kadar estrogennya akan lebih rendah. Hal ini sesuai teori yang menyatakan bahwa wanita non-menopause dilindungi oleh hormon estrogen, yang berperan dalam mempengaruhi tingkat lipoprotein densitas tinggi (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi adalah faktor pelindung untuk mencegah proses aterosklerosis. Aterosklerosis adalah proses yang menyebabkan kekakuan pembuluh darah, memungkinkan pembuluh darah meningkatkan diameter dan meningkatkan tekanan darah.<sup>7</sup>

Menurut teori yang dirangkum Oktavia (2021) laki-laki lebih dominan sering mengalami tanda-tanda hipertensi pada usia akhir tiga puluhan ke atas.<sup>8</sup> Hal ini disebabkan karena pembuluh darah kaku maka tekanan darah akan meningkat sehingga laki-laki lebih rentan terkena hipertensi hal ini disebabkan karena

masalah hormonal sedangkan perempuan cenderung lebih sedikit risikonya terkena hipertensi bila belum menjelang masa menopause.

Hasil uji bivariat dari analisis profil lipid seperti HDL, LDL, dan trigliserida menunjukkan hasil yang tidak ada perbedaan terhadap derajat hipertensi dengan hasil masing-masing  $p > 0,05$ . Pada uji bivariat total kolesterol dengan derajat hipertensi didapati nilai  $p < 0,05$  yang artinya ada perbedaan antara kolesterol total dengan derajat hipertensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Surya & Esfandiari (2020) yang dilakukan berdasarkan analisis Spearman, dengan hasil nilai  $p = 0,487$  ( $p > 0,05$ ).<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil nilai Rata-rata HDL yaitu 45,48 mg/dl yang menunjukkan bahwa HDL pada pasien Hipertensi derajat 1 dan 2 masih dalam kategori normal. HDL pada hipertensi berhubungan dengan jenis kelamin. Perempuan yang belum menopause akan dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar HDL. Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL akan mempengaruhi proses terjadinya aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi.

Menurut peneliti, pada penelitian ini masing-masing pasien memiliki kadar HDL yang tinggi lebih banyak daripada pasien dengan HDL rendah, hal ini disebabkan karena adanya faktor lain yang berperan yaitu ketika orang yang terkena hipertensi mendapatkan pengobatan dan modifikasi gaya hidup sehingga kadar HDL / kolestrol yaitu tetap terjaga dan terkontrol.<sup>10</sup> Hasil hubungan LDL dengan derajat hipertensi tidak terdapat perbedaan antar hipertensi derajat

1 dengan hipertensi derajat 2, akan tetapi berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar LDL yaitu 192,96 mg/dl yang menunjukkan bahwa LDL pada pasien hipertensi derajat 1 dan 2 berada dalam kategori abnormal. Hasil hubungan LDL dengan hipertensi ini tidak sejalan dengan penelitian Surya & Esfandiari (2020) berdasarkan hasil uji spearman yang menunjukkan nilai p-value 0,000 atau p-value < 0,05.<sup>9</sup>

Hal tersebut menunjukkan ada hubungan kadar LDL dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Menurut teori yang sudah dirangkum Kurnia & Ismawatie (2024), kadar LDL yang tinggi dalam darah bisa menyebabkan aterosklerosis.<sup>11</sup> Kadar HDL yang tinggi dipengaruhi oleh aterosklerosis sehingga akan terjadi gangguan aliran darah di jantung sehingga membuat jantung bekerja berat guna memompa lewat pembuluh darah yang lebih parah terkena, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah.

Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan kadar trigliserida dengan derajat hipertensi 1 dengan hipertensi 2, tetapi berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar LDL yaitu 192,96 mg/dl yang menunjukkan bahwa LDL pada pasien Hipertensi Derajat 1 dan 2 berada dalam kategori Abnormal. Hasil hubungan trigliserida dengan hipertensi ini sejalan dengan penelitian Sari (2023) yang sebagian besar responden mempunyai kadar trigliserida normal dengan frekuensi 13 responden (65%), sebagian kecil responden mempunyai kadar trigliserida batas tinggi dengan frekuensi 3 responden (15%), dan sebagian kecil responden mempunyai kadar trigliserida tinggi dengan frekuensi 4 (20%).<sup>12</sup>

Trigliserida merupakan lemak di dalam tubuh, saat terdapat peningkatan kadar trigliserida di dalam darah terlalu lama akibatnya pembuluh darah pembuluh darah menebal sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah. Penyempitan ini membuat jantung berkerja lebih keras untuk menyalurkan darah keseluruh jaringan tubuh sehingga dapat terjadinya penyakit hipertensi.<sup>12</sup> Menurut peneliti, hasil trigliserida yang tidak berhubungan dengan hipertensi terjadi karena kadar trigliserida dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti perilaku merokok, konsumsi sayur buah yang kurang, konsumsi alkohol berlebihan, obesitas, gaya hidup, bertambahnya usia, jenis kelamin, dan pola konsumsi.

Terdapat perbedaan kadar total kolesterol dengan derajat hipertensi dengan nilai *p-value* = 0,027 dengan PR= 12,5 (95%CI 1,196-130,612) yang berarti responden dengan kolesterol total yang abnormal akan berisiko 12,5 kali lebih tinggi untuk menderita hipertensi derajat 2 dibanding pasien dengan kadar kolesterol normal.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Suci & Adnan (2020) dengan hasil menunjukkan bahwa kadar kolesterol total yang tinggi berisiko sebesar 1,09 (95% CI: 0,66-1,80), sedangkan kadar kolesterol sedang berisiko sebesar 1,16 (95% CI: 0,76-1,78) untuk dapat mengalami hipertensi.<sup>13</sup> Penelitian Yogeswara et.all (2023) juga menunjukkan hasil yang sama yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi dengan nilai p-values 0,001 (p-value <0,05) dan nilai kolerasi 0,599.<sup>14</sup> Semakin tinggi kadar kolesterol darah

total seseorang, maka dapat memicu meningkatnya tekanan darah.<sup>13</sup>

Kadar kolesterol total di dalam tubuh merupakan faktor penting untuk menentukan risiko orang untuk menderita penyakit pembuluh darah dan jantung (kardiovaskular). Kadar kolesterol yang tinggi dapat membentuk plak yang timbul pada permukaan dinding arteri. Hal ini menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil (aterosklerosis). Adanya sumbatan dalam pembuluh darah akan menyebabkan lumen (lubang) pembuluh darah menjadi sempit dan elastis dinding pembuluh berkurang, sehingga menyebabkan tekanan darah meninggi. Tekanan darah meningkat dikarenakan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah yang berlebihan. Kolesterol dalam tubuh yang berlebihan akan tertimbun di dalam dinding pembuluh darah dan menimbulkan suatu kondisi yang disebut aterosklerosis yaitu penyempitan atau pengerasan pembuluh darah. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol total dalam tubuh yaitu umur, jenis kelamin, makanan yang dikonsumsi, merokok, dan aktivitas fisik sehari-hari. Seseorang yang sering mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti daging, jeroan, dan telur dapat meningkatkan kolesterol dalam darah LDL.<sup>14</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya kolesterol total yang memiliki hubungan bermakna dengan derajat hipertensi, sedangkan komponen profil lipid lainnya seperti HDL, LDL, dan trigliserida tidak menunjukkan hubungan signifikan. Temuan ini menguatkan teori bahwa peningkatan kolesterol total berperan penting dalam proses aterosklerosis yang menyebabkan penyempitan lumen

pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah. Plak kolesterol yang menumpuk pada dinding arteri akan menurunkan elastisitas pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat sebagai kompensasi untuk mempertahankan aliran darah yang adekuat.<sup>13</sup> Kolesterol total yang tinggi mempercepat proses aterosklerosis, yang kemudian menyebabkan penurunan kemampuan pembuluh darah dalam berdilatasi sehingga tekanan darah meningkat. Hal ini menguatkan hasil penelitian bahwa kolesterol total memiliki peran penting dalam menentukan derajat hipertensi.<sup>15</sup>

Pada penelitian ini, terdapat 6 responden dengan hipertensi derajat I, dan 21 responden dengan hipertensi derajat II. Hal ini sejalan dengan penelitian Sangka & Basri (2021) dengan hasil responden dengan hipertensi derajat I sebanyak 15 (41,7%) lebih sedikit ditemukan daripada responden dengan hipertensi derajat II yaitu sebanyak 21 (58,3%).<sup>16</sup> Penelitian Umbas et.al (2019) juga mendapatkan hasil yang sama yaitu dari 74 responden yang diteliti sebagian besar responden menderita hipertensi derajat I yaitu sebanyak 9 responden dan hipertensi derajat II sebanyak 18 responden.<sup>17</sup> Penyebab perbedaan derajat hipertensi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu merokok, stress, pola makan, dan aktivitas fisik atau olahraga.

Merokok merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat diubah, hubungan rokok dengan hipertensi yaitu karena nikotin yang menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin didalam rokok akan diserap pembuluh darah kecil dalam paru-paru sehingga akan langsung diedarkan oleh pembuluh darah

ke otak, lalu otak akan beraksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal kepada kelenjar adrenal sehingga bisa melepaskan hormon epinefrin (Adrenalin). Hormon epinefrin akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung terpaksa bekerja lebih berat dan hal inilah yang menyebabkan tekanan darah lebih tinggi.<sup>17</sup>

Penyebab lain yang dapat mempengaruhi derajat hipertensi adalah pola makan. Menurut terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi. Hal ini disebabkan pola makan yang tidak sehat seperti mengkonsumsi daging yang berlemak dan tinggi kolestrol, udang dengan olahan berminyak, makanan olahan seperti makanan cepat saji, dan mengkonsumsi garam yang berlebih dalam sehari atau makanan yang di asinkan dapat menaikkan tekanan darah. Semakin banyak dan sering seseorang mengonsumsi makanan dengan pola makan yang salah maka semakin memungkinkan juga seseorang tersebut menderita hipertensi dengan derajat yang lebih tinggi.<sup>16</sup> Dari aspek gaya hidup, hasil penelitian sebelumnya dan teori patofisiologi mendukung bahwa pola konsumsi makanan tinggi garam, lemak jenuh, rendah aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok dan alkohol berkontribusi terhadap peningkatan profil lipid dan tekanan darah. Kondisi ini semakin relevan dalam masyarakat modern yang cenderung memilih makanan instan dengan kandungan natrium tinggi dan aktivitas fisik yang rendah, sehingga meningkatkan risiko hipertensi kronis dan dislipidemia pada populasi dewasa di fasilitas pelayanan kesehatan seperti Rumah Sakit Umum Haji Medan.<sup>18</sup>

Stress juga merupakan faktor terjadinya perbedaan derajat hipertensi. Menurut hubungan stres dengan hipertensi disebabkan karena adanya aktivitas saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah. Semakin sering orang mendapatkan pencetus untuk stres maka akan semakin berat derajat hipertensi yang dialaminya. Olahraga atau aktivitas fisik juga berpengaruh terhadap derajat hipertensi karena orang yang tidak aktif melakukan aktivitas fisik atau kurang berolahraga sehari-hari dan menjadikannya sebagai kebiasaan maka akan cenderung menyebabkan peningkatan berat badan serta terjadinya penimbunan lemak sehingga memudahkan untuk terjadinya hipertensi.<sup>16</sup> Gaya hidup juga merupakan salah satu faktor resiko seseorang menderita hipertensi. Gaya hidup moderen yang saat ini di anut oleh manusia cenderung membuat manusia menyukai hal-hal instan. Akibatnya mereka cenderung malas beraktifitas fisik dan gemar mengkonsumsi makanan yang instan, yang memiliki kandungan natrium yang tinggi.

Pada hipertensi derajat I terlihat lebih banyak responden yang berjenis laki-laki yaitu 4 dari 6 responden (66,7%) dan pada kategori hipertensi derajat 2 terlihat lebih banyak responden perempuan yaitu 15 dari 21 responden (71,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Solikin & Muradi (2020) didapatkan dari 27 responden yang mempunyai hipertensi derajat 2 dengan karakteristik jenis kelamin paling banyak adalah jenis kelamin perempuan berjumlah 20 responden (74,1%).<sup>19</sup> Hal ini menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan laki-laki.

Menurut teori yang telah dirangkum bahwa perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan laki-laki yaitu 58% banding 42% sehingga perempuan akan lebih berisiko untuk terkena penyakit jantung menjadi. Perubahan hormonal juga berperan penting pada perempuan yang menyebabkan perempuan lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi.<sup>19</sup> Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan pentingnya pemeriksaan profil lipid secara berkala pada pasien hipertensi, khususnya kolesterol total, mengingat pengaruhnya yang signifikan terhadap derajat hipertensi. Intervensi gaya hidup sehat dan edukasi kesehatan juga menjadi langkah penting untuk menurunkan risiko hipertensi berat, terutama bagi pasien dengan profil lipid abnormal.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah yang relevan bagi institusi kesehatan, masyarakat, serta penelitian selanjutnya yang diharapkan dapat menambahkan variabel lain seperti riwayat keluarga, status gizi, dan kebiasaan merokok untuk memperkaya analisis faktor risiko hipertensi.<sup>20</sup>

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi, dengan nilai  $p=0,0027$  dan  $PR= 12,5$  dan variabel terkait lainnya yaitu HDL, LDL, dan trigliserida tidak terdapat hubungan dengan derajat hipertensi. Pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Haji medan paling banyak adalah pada jenis kelamin perempuan 63% dan laki-laki 37%, dan usia paling banyak adalah pada usia pertengahan 48,1%, lanjut usia 44,4 % dan muda 7,4%.

Terdapat 27 sampel pasien hipertensi, hipertensi derajat 1 22,2% dan hipertensi derajat 2 sebanyak 77,8%.

Pada gambaran profil lipidnya dengan derajat hipertensi pada kadar HDL sebanyak normal 40,7% dan 59,3% abnormal, pada kadar LDL sebanyak 4% normal dan 85,2% abnormal, pada kadar trigliserida sebanyak 51,9% normal dan 48,1 % abnormal dan pada kadar kolesterol total 40,7 % normal dan 59,3% abnormal. Hasil dari mean dan median data hipertensi didapatkan HDL abnormal, LDL normal, trigliserida abnormal dan kolesterol total abnormal. Terdapat perbedaan dari derajat hipertensi dengan jenis kelamin, pada hipertensi derajat 1 laki-laki 66,7% dan perempuan 33,3%, sedangkan hipertensi derajat 2 laki-laki 28,6% dan perempuan 71,4%

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan berupa bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

1. Wolf K, te Lindert M, Krause M, et al. Physical limits of cell migration: Control by ECM space and nuclear deformation and tuning by proteolysis and traction force. *J Cell Biol.* Published online 2013. doi:10.1083/jcb.201210152
2. Peristiwa RWA, Agus T. Gambaran Profil Lipid Pada Pasien Hipertensi Di Klinik Saintifikasi Jamu Hortus Medicus Tawangmangu. *J Farm Galen.* 2017;4:63-67.
3. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehat RI.* Published online 2018.
4. Riskesdas Sumut. *Riset Kesehatan Dasar Sumatera Utara.*; 2018.
5. Nurwahyu E. Hubungan Profil Lipid Darah dengan Obesitas Sentral pada Pasien

- Penyakit Jantung Koroner di Poli Jantung RSUD dr. Hardjono ponorogo. *fak ilmu kesehat univ muhammadiyah ponorogo*. Published online 2012.
6. Situmorang PR. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Penderita Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan Tahun 2014. *J Ilm Keperawatan IMELDA*. 2015;1(1):71-74.
  7. Nurhayati UA et al. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Hipertensi. 2023;1. doi:10.30743/stm.v6i1.349
  8. Oktavia E, Rizal A, Hayati R. Hubungan Jenis Kelamin, Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Alalak Selatan Kota Banjarmasin Tahun 2021. *ePrints USIKA*. 2021;1(3):4-7.
  9. Surya Mandala A, Esfandiari F. Hubungan Tekanan Darah Terkontrol dan Tidak Terkontrol terhadap Kadar High Density Lipoprotein Pasien Hipertensi Correlation between Controlled and Uncontrolled Blood Pressure with High Density Lipoprotein Levels on Hypertension Patient Artikel info Artik. *Juni*. 2020;11(1):379-386. doi:10.35816/jiskh.v10i2.296
  10. Kamajaya GAP, Lestari AW, Yasa IWS. Hubungan Antara Profil Lipid dan Hipertensi pada Penderita Stroke Iskemik di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2014. *E-jurnal Med*. 2016;5(11).
  11. Kurnia I, Ismawatie E. Plenary Health : Jurnal Kesehatan Paripurna Volume 1 Issue 3 2024 Page 148-154 Korelasi Antara Kadar HbA1c DENGAN Kreatinin Pada. 2024;1(3):148-154.
  12. Sari N. Gambaran Kadar Trigliserida Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang. Published online 2023.
  13. Suci L, Adnan N. Hubungan Kadar Kolesterol Tinggi (Hiperkolesterol) Dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 Pada Pekerja di Bandara Soekarno Hatta Tahun 2017. *Promot J Kesehat Masy*. 2020;10(2):97-104.
  14. Yogeswara PA, Setyowati ER, Ruqayyah S, Wiatma DS. Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi di Puskesmas Gerung Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. *J Ners*. 2023;7(1):744-752. doi:10.31004/jn.v7i1.14199
  15. Adrian SJ. Hipertensi esensial: diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. *Cermin Dunia Kedokt*. 2019;46(3):172-178.
  16. Sangka' A, Basri M, Hanis M. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar. *J Ilm Mhs Penelit Keperawatan*. 2021;1:2021.
  17. Umbas IM, Tuda J, Numansyah M. Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *J Keperawatan*. 2019;7(1). doi:10.35790/jkp.v7i1.24334
  18. Kadir S. Pola Makan dan kejadian hipertensi. *Jambura Heal Sport J*. 2019;1(2):56-60.
  19. Solikin S, Muradi M. Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Jingah. *J Keperawatan Suaka Insa*. 2020;5(1):143-152. doi:10.51143/jksi.v5i1.230
  20. Muhadi M. JNC 8: Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokt*. 2016;43(1):54-59.