

GAMBARAN KADAR CHOLESTEROL PADA PASIEN HIPERTENSI

Edis Maulana Idris¹, Agus Sudrajat²

^{1,2} Program Studi Analisis Kesehatan

^{1,2} Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung.

E-Mail: ¹edismaulanaidris09@gmail.com; ²manlab25@gmail.com

ABSTRACT

Cholesterol is a type of lipid or fat. Fat, along with carbohydrates, proteins, vitamins, and minerals, is an essential nutrient needed by our bodies. It serves as the highest-calorie energy source among nutrients. In addition to providing energy, fat, particularly cholesterol, is crucial for bodily functions and plays a significant role in human life. This study aimed to assess cholesterol levels in patients with hypertension at the Harapan Sehat Clinic. The research was a descriptive study, involved laboratory tests to measure cholesterol levels in these hypertensive patients. The study sample consisted of hypertension patients at the Harapan Sehat Clinic. The findings indicated that cholesterol levels were unevenly distributed among the participants; 6 person (17.14%) had elevated cholesterol levels, while 29 people (82.26%) had normal levels. The conclusion from the study is that cholesterol levels among patients at the Harapan Sehat Clinic have generally increased but remain within normal limits.

Keywords : Cholesterol levels, hypertension sufferers

ABSTRAK

Cholesterol adalah sejenis lipid atau lemak. Lemak, bersama dengan karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, merupakan nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh kita. Ini berfungsi sebagai sumber energi berkalori tertinggi di antara nutrisi. Selain menyediakan energi, lemak, khususnya kolesterol, sangat penting untuk fungsi tubuh dan berperan penting dalam kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kadar kolesterol pada pasien hipertensi di Klinik Harapan Sehat. Penelitian tersebut merupakan penelitian deskriptif yang melibatkan pemeriksaan laboratorium untuk mengukur kadar kolesterol pada pasien hipertensi tersebut. Sampel penelitian terdiri dari pasien hipertensi di Klinik Harapan Sehat. Temuan ini menunjukkan bahwa kadar kolesterol tidak merata di antara para peserta; 6 orang (17,14%) mengalami peningkatan kadar kolesterol, sedangkan 29 orang (82,26%) memiliki kadar kolesterol normal. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah kadar kolesterol pasien Klinik Harapan Sehat secara umum mengalami peningkatan namun masih dalam batas normal.

Kata kunci: Kadar Kolesterol, Penderita Hipertensi

PENDAHULUAN

Cholesterol total merupakan ukuran dari jumlah total kolesterol dalam darah, komponen penting dari lemak atau lipid, memainkan peran penting dalam fungsi tubuh kita bersama dengan nutrisi penting lainnya seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Lemak berfungsi sebagai sumber energi yang signifikan, menawarkan hasil kalori tertinggi. Selain penyediaan energi, kolesterol, yang sebagian besar disintesis di hati, memenuhi peran yang sangat diperlukan dalam fisiologi manusia. Sekitar 70% kolesterol darah berasal dari sintesis hati, dan sisanya bersumber dari asupan makanan. Selain itu, kolesterol berfungsi sebagai bahan dasar untuk memproduksi hormon steroid, yang menunjukkan betapa pentingnya kolesterol dalam menunjang kehidupan manusia (Anies, 2015: 18).

Perkembangan aterosklerosis meningkat seiring dengan meningkatnya kadar kolesterol. Sejumlah penelitian, baik epidemiologi maupun eksperimental, menyoroti peran penting kolesterol dalam perkembangan aterosklerosis (Wigati, 2007).

Peningkatan kadar kolesterol LDL telah terbukti berkontribusi langsung terhadap pembentukan aterosklerosis. Ketika sel-sel otot arteri terbungkus dalam timbunan lemak, elastisitasnya berkurang, menyebabkan gangguan pengaturan tekanan darah. Akibatnya, hal ini membuka jalan bagi berbagai komplikasi kesehatan termasuk hipertensi, serangan jantung, stroke, dan lain-lain. kolesterol mewakili elemen risiko hipertensi yang dapat diubah. Semakin tinggi kadar kolesterol secara keseluruhan, semakin tinggi pula kemungkinan

terjadinya hipertensi. Banyak pasien hipertensi di Klinik Harapan Sehat menunjukkan peningkatan kolesterol darah, sebuah gagasan yang didukung oleh beberapa pemeriksaan penunjang (Ardianingsih, N. K. D. (2018).

Hipertensi penyakit kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Penyebab umumnya termasuk usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kadar kolesterol darah tinggi. Faktor risiko lainnya adalah konsumsi alkohol dan riwayat merokok. Hipertensi telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, mempengaruhi lingkungan seperti rumah, pertemuan sosial, dan tempat kerja (Bell, K., Candidate).

Kadar kolesterol tinggi dalam darah sangat erat kaitannya dengan aterosklerosis, terutama pada individu berusia 35-40 tahun. Ketika kolesterol total darah mencapai 298 mg/dL, risiko terjadinya aterosklerosis meningkat 3-5 kali lipat. Korelasi ini didukung oleh penelitian epidemiologi, laboratorium, dan klinis, seperti Framingham Heart Study Penelitian dari Study (FH) dan Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) menunjukkan bahwa gangguan metabolisme lipid memainkan peran penting dalam perkembangan aterosklerosis (Rahmat et al., 2014). Selain itu, Rahmat, Delmi, dan Husnil (2012) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan kejadian hipertensi. Mendukung hal tersebut, penelitian Robiyyatun dan Karso (2015) juga menunjukkan adanya hubungan antara hipertensi dengan kadar kolesterol total darah. Demikian pula penelitian Maryati (2017) yang mengidentifikasi adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kadar kolesterol dengan hipertensi.

Menurut data WHO pada tahun 2018, sekitar 972 juta orang secara global, atau 26,4%, menderita hipertensi, dan jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2021 (Pratama, 2016). Diperkirakan 9,4 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat hipertensi dan komplikasinya. Dari 972 juta penderita hipertensi, 333 juta berada di negara maju, sedangkan sisanya berada di negara berkembang termasuk Indonesia (Pratama, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti ingin mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada pasien hipertensi di Klinik Harapan Sehat, Kabupaten Cianjur, pada tahun 2024.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif. Populasi dalam penelitian yang saya dapat di Klinik Harapan Sehat, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 35 pasien, dengan penentuan jumlah sampel Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengambil responden yang menderita hipertensi sampai jumlah sampel terpenuhi.

Pemeriksaan ini terjadi di Klinik Harapan Sehat pada 10 April 2024. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

Alat:

1. S spuit 3 cc
2. Alkohol
3. Pleter
4. Tourniquet
5. Tabung EDTA
6. Fotometer (Rayto RT-1904 Semi-auto chemistry analyzer)
7. Sentrifugasi
8. Micro Pipet 10 μ l
9. Micro Pipet 1000 μ l

10. Tip Biru / Putih

Bahan :

1. Sampel / Serum
2. Reagen

a. Persiapan Alat

Reagen diperiksa dengan cermat menggunakan fotometer (Rayto RT-1904 Semi-auto chemistry analyzer), sedangkan campuran multi cleaner (NaOH) ditambahkan ke dalam cawanpetri sampel. Baik sampel maupun reagen kemudian disanitasi. Selanjutnya, rinse, dan instrumen akan beroperasi dalam waktu 15 menit.

b. Pengambilan Darah Vena

Peralatan penusuk dipasang menggunakan jarum yang sesuai. Vena pada fossa cubiti dibersihkan dengan alkohol 70% pada kapas dan dibiarkan kering. Sebuah tourniquet dipasang pada lengan pasien, yang kemudian diinstruksikan untuk berulang kali mengepalkan dan melepaskan tangan mereka agar pembuluh darah vena lebih terlihat, kulit di atas vena dikencangkan dengan ibu jari untuk menstabilkannya. Vena ditusuk dengan jarum suntik menggunakan tangan kanan, memastikan jarum memasuki lumen vena. Tourniquet kemudian dilepas, dan alat suntik ditarik kembali secara perlahan hingga volume darah yang dibutuhkan terkuras. Kapas ditempatkan di atas lokasi tusukan saat jarum ditarik perlahan. Pasien diminta untuk menekan kapas pada lokasi tersebut. Terakhir, jarum dilepas dari spuit, dan darah dibiarkan mengalir ke dalam tabung pengumpul melalui dinding tabung

c. Persiapan Serum

Darah vena didiamkan tanpa antikoagulan selama 10 menit. Setelah itu, disentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 5

menit. Serum yang terbentuk di bagian atas kemudian diisolasi untuk dianalisis.

d. Analisis Kadar Kolesterol

Serum darah dimasukkan ke dalam tabung sampel, di pipet 10 µl ditambah 1000 µl reagen kolesterol kemudian diinkubasi 10 menit dan baca menggunakan fotometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data-data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel-tabel (tabulasi) :

1. Univariat yaitu tabel yang menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian yaitu distribusi frekuensi kadar kolesterol total pada penderita hipertensi diklinik harapan sehat
2. Bivariat yaitu tabel yang menjelaskan dua variabel : dependen dan independen, yaitu distribusi frekuensi kadar kolesterol total pada penderita hipertensi diklinik harapan sehat tahun 2024 berdasarkan umur, jenis kelamin,

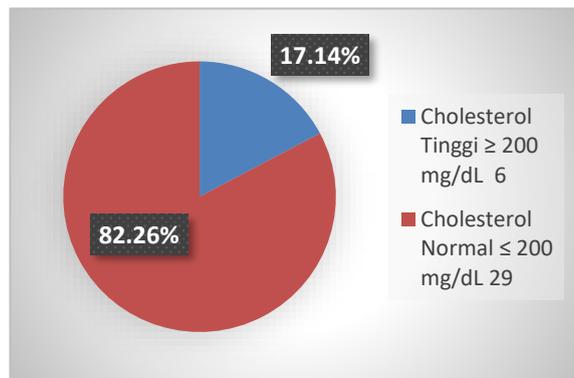
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kolesterol pada Sampel

No	Nama Inisial	Hasil Pemeriksaan (mg/dL)
1	Tn. Ch	298
2	Tn. Ad	195
3	Tn. Ja	199
4	Tn. Ta	187
5	Tn. Yu	257
6	Tn. Ri	149
7	Tn. Ab	155
8	Tn. Ysf	150
9	Tn. Gu	177
10	Tn. Sa	179
11	Tn. An	356
12	Tn. Ri	180
13	Tn. Sa	293
14	Tn. ll	288
15	Tn. Mi	187
16	Tn. Ag	275
17	Tn. Kh	269
18	Tn. Le	192

No	Nama Inisial	Hasil Pemeriksaan (mg/dL)
19	Tn. Ri	188
20	Tn. On	140
21	Tn. Ri	156
22	Ny. El	177
23	Ny. Ti	178
24	Ny. De	165
25	Ny. Ir	155
26	Ny. Re	149
27	Ny. Wi	146
28	Ny. La	136
29	Ny. Pu	128
30	Ny. Ris	123
31	Ny. Dg	160
32	Ny. To	189
33	Ny. Li	144
34	Ny. Nu	187
35	Ny. HE	143

Tabel 2. Analisis dan Persentase Kadar Kolesterol

Variabel	Kolesterol	Persentase
Kadar Kolesterol	Tinggi ≥ 200 mg/dL	6
	Normal ≤ 200 mg/dL	29
Total	35	100%

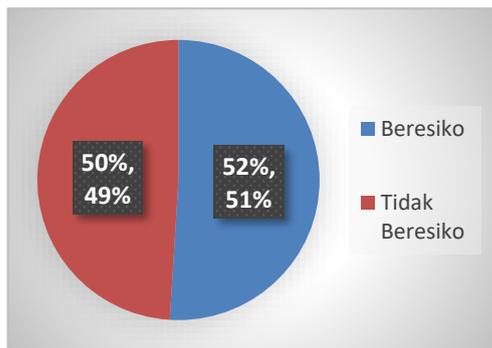


Gambar 1. Persentase Kadar Kolesterol

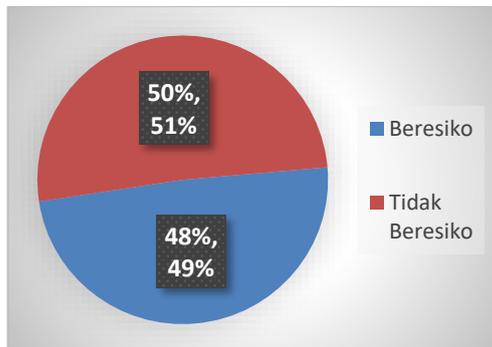
Dalam sebuah penelitian yang melibatkan 35 pasien dengan hipertensi, ditemukan bahwa 29 orang (82,26%) memiliki kadar kolesterol total normal, sedangkan 6 orang (17,14%) memiliki kadar kolesterol total tidak normal.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia

Usia	Kolesterol Total				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%	N	%
Beresiko (> 30 thn)	15	52	14	48	29	100
Tidak Beresiko (≤ 30 thn)	3	50	3	50	6	100
Jumlah	18	51	17	49	35	100



Gambar 2. Cholesterol Total Normal

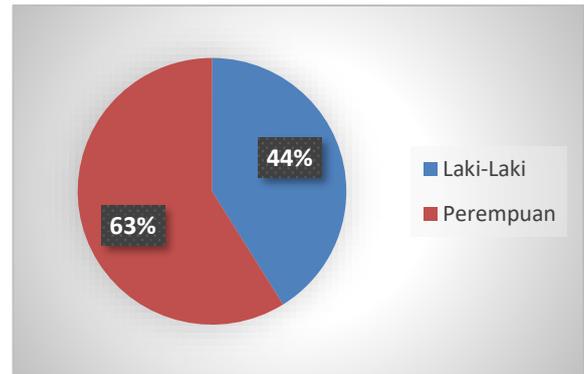


Gambar 3. Cholesterol Total Tidak Normal

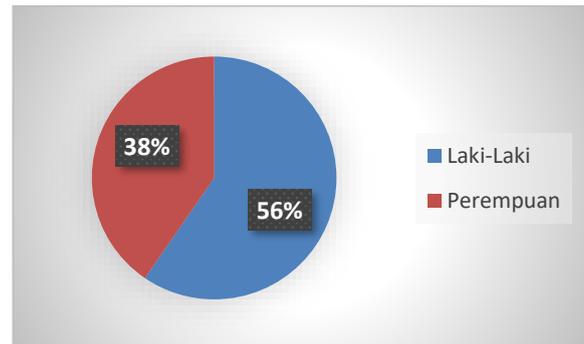
Dari 35 orang penderita hipertensi yang berusia lebih dari 30 tahun, 15 orang (52%) memiliki kadar kolesterol total yang normal, sedangkan 14 orang (48%) memiliki kadar kolesterol total yang tidak normal. Sementara itu, dari 6 penderita hipertensi yang berusia 30 tahun atau lebih muda, 3 orang (50%) memiliki kadar kolesterol total yang normal, dan 3 orang lainnya (50%) memiliki kadar kolesterol total yang tidak normal.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Pada Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kolesterol Total				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%	N	%
Laki-Laki	12	44	15	56	27	100
Perempuan	3	62	3	38	8	100
Jumlah	17	49	18	51	35	100



Gambar 4. Cholesterol Pada Pasien hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin (normal)



Gambar 5. Cholesterol Pada Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin (tidak normal)

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol yang diperiksa di Klinik Harapan Sehat, dari 35 sampel yang diambil sebagian besar dari 3 (Tiga Tabel Distribusi Frekuensi menunjukkan antara factor usia lebih dari 30 tahun, 15 orang (52%) memiliki kadar kolesterol total yang normal, sedangkan 14 orang (48%) memiliki kadar kolesterol total yang tidak normal. Distribusi frekuensi kadar kolesterol total berjenis kelamin yang tidak normal menunjukkan

bahwa persentase perempuan dengan kadar kolesterol tidak normal adalah 63%, lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki yang memiliki persentase sebesar 38%.

Tercatat bahwa pasien di klinik harapan sehat memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan pasien lainnya, terutama ketika mempertimbangkan variasi usia, faktor genetik juga berperan dalam peningkatan kadar kolesterol darah. Akibatnya, pilihan pola makan berdampak signifikan terhadap kesehatan seseorang, karena banyak penyakit berasal dari kebiasaan pola makan. Gaya hidup yang tidak sehat dan pola makan yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Menilai kadar kolesterol sangat penting untuk diagnosis medis, sehingga analisis yang cermat penting untuk mengurangi kesalahan. Ketidakseimbangan kadar HDL dan LDL dapat menyebabkan penyakit Idealnya, individu harus memiliki kadar kolesterol total dan LDL yang rendah sambil mempertahankan kadar HDL yang tinggi.

Cholesterol dikaitkan dengan pengerasan arteri, di mana penumpukan plak membatasi fleksibilitas arteri dan dapat menyebabkan stroke karena pembentukan bekuan darah. Kolesterol makanan yang berlebihan dapat menyebabkan hiperkolesterolemia, menyebabkan kolesterol menumpuk sebagai plak di dinding arteri, terutama dari kolesterol LDL. Penelitian ini difokuskan pada pasien penderita kolesterol tinggi di Klinik Harapan Sehat dengan melibatkan sampel sebanyak 35 orang. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah cenderung meningkat. Setelah usia 45 tahun, dinding arteri menebal karena penumpukan kolagen di lapisan otot, yang menyebabkan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah secara

bertahap.

Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan arteri besar menurun seiring bertambahnya usia hingga dekade ketujuh, sedangkan tekanan darah diastolik meningkat hingga dekade kelima dan keenam, kemudian mendatar atau menurun. Dalam pengujian kolesterol dan HDL digunakan metode enzimatik kolorimetri, dimana kolesterol sampel dihidrolisis menjadi kolesterol bebas, kemudian dioksidasi menjadi hidrogen peroksida.

SIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, disarankan bagi pasien klinik harapan sehat, terutama penderita kolesterol dan hipertensi, untuk rutin memeriksakan diri agar penyakit kolesterol dan hipertensi dapat terkontrol dan tidak menyebabkan komplikasi yang serius.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianingsih, N. K. D. (2018). *Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Abiansamal III Kabupaten Badung*.
- Astuti, T., Surmita, & Sirajuddin. (2017). *Survey Konsumsi Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Aulia, Rizki, & Puji Asmini. (2018). Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Februari – April 2018. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507–520.
- Anies. 2015. *Kolestrol dan Penyakit Jantung Koroner*. *Jokjakarta: ArRuzz Media*.

Alodokter.PenyebabKolesterolTingg.

Arista, C. N., & Gifari, N. (2021). Perilaku Makan, Kebiasaan Sarapan, Pengetahuan Gizi Dan Status Gizi Pada Remaja Sma Di Jakarta. ... Kesehatan Dan Gizi ..., 2(1), 1–15.

Bell, K., Candidate, P., & Olin, B. R. (n.d.). Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. Retrieved November 28, 2021.

Lidia, I. (2021) Hipertensi Menurut Who,Faktor Resiko, Dan Pencegahannya. Available At:<https://lifepack.id/mengenal-hipertensi-menurut-who-faktor-risiko-dan-pencegahannya-beberapa-faktor-yang-dapat-memicu-serta-olahraga-yang-kurang-rutin>.

Shantika, S. S., & Kusdiantini, A. (2023). Pemeriksaan Laju Endap Darah Metode Westergren Menggunakan Natrium Sitrat 3.8% dan Edta yang ditambah NaCl 0.85%. *Innovative: Journal of Social Science Research* 3(6), 3111–3119. DOI: <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6.5278>

Wigati, A.M. 2007. Pengaruh Pemberian Sari Sedu Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Penebalan Tunika Aorta Jantung Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Diet Tinggi Lemak. Skripsi itidakditerbitkan. Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang. YS Syachlanni - 2022 - repository.binawan.ac.id