



**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA  
DI PUSKESMAS ANDALAS**

***DESCRIPTION OF TOTAL BLOOD CHOLESTEROL IN ELDERLY  
AT PUSKESMAS ANDALAS***

**Diah Permata Sari<sup>1</sup>, Rendri Bayu Hansah<sup>2</sup>, Suharni<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Baiturrahmah

Email: [rendri.hansah@gmail.com](mailto:rendri.hansah@gmail.com)/085274526007

**ABSTRAK**

Keberhasilan pembangunan di berbagai bidang terutama bidang kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan usia harapan hidup (UHH) penduduk yang diikuti dengan masalah-masalah kesehatan yang mengirinya. Salah satunya peningkatan angka kejadian penyakit jantung koroner yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol total di dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada lansia di Puskesmas Andalas. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Sampel pada penelitian ini ialah lansia yang terdaftar di Puskesmas Andalas 2016 dan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan melalui pengambilan langsung sampel darah kapiler pada responden yang diukur menggunakan metode *rapid test cholesterol Electrode Based Biosensor* dengan alat *Easy Touch*, sebanyak 50 responden. Data diolah menggunakan program SPSS 16.0 untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil dari analisis data didapatkan kejadian hiperkolesterolemia lebih banyak ditemukan pada golongan usia 75-90 tahun dengan nilai rata-rata 229 mg/dl, jenis kelamin perempuan dengan nilai rata-rata 235 mg/dl, pensiun dengan nilai rata-rata 241,5 mg/dl, dan pendidikan tinggi dengan nilai rata-rata 236 mg/dl. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu lebih dari separuh lansia di Puskesmas Andalas memiliki kadar kolesterol darah tinggi ( $\geq 200$  mg/dl) dengan nilai rata-rata 228,56 mg/dl.

**Kata Kunci : Hiperkolesterolemia, Jenis Kelamin, Kolesterol Total, Lansia, Pendidikan, Pekerjaan**

**ABSTRACT**

*The successfully on various sectors, especially on Health sector was caused by increasing a life age expectancy population. Therefore, it also in creases any health problem, one of health problems is Coronary Heart Disease which is being caused by increasing total cholesterol levels in the blood. PURPOSES: The purpose of this research to find out total blood cholesterol in Elderly on Puskesmas Andalas. This research was descriptive research. While, sample of this research was elderly which was registered at Puskesmas Andalas in 2016 and was chosen by using purposive sampling technique. This research will be held by taking direct capillary blood*



*samples on respondents measured by using Rapid Test Cholesterol Electrode Based Biosensor of 50 respondents. Tabulation data used program SPSS 16.0 for showing us about frequency distribution and percentages. Based on tabulation data, Hypercholesterolemia more often to be found on elderly in range ages 75-90 years old have mean rate 229mg/dl, female gender has mean rate 235mg/dl, retired has mean rate 241,5mg/dl, and highly educated people have mean rate 236mg/dl. There are more than half elderly at Puskesmas Andalas has high blood cholesterol ( $\geq 200$ mg/dl) with mean rate 228,56mg/dl.*

**Keywords:** *Hypercholesterolemia, gender, total blood cholesterol, elderly, education, occupation.*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan di berbagai bidang terutama bidang kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan usia harapan hidup (UHH) penduduk.<sup>1</sup> Usia harapan hidup dunia adalah 71 tahun, berkisar sekitar 62 tahun pada negara berkembang dan 79 tahun pada negara maju.<sup>2</sup> Menurut United Nations-Population Division, Departement of Economic and Social Affairs (1999) jumlah populasi usia lanjut  $\geq 60$  tahun diperkirakan hampir mencapai 600 juta orang dan diproyeksikan menjadi 2 milyar pada tahun 2050, pada saat itu usia lanjut akan melebihi jumlah populasi anak (0-14 tahun).<sup>3</sup> Pertambahan jumlah penduduk lansia tidak hanya dimaknai sebagai peningkatan derajat kesehatan, akan tetapi disisi lain juga dapat dimaknai sebagai peningkatan beban masyarakat karena kelompok usia tua ini sudah tidak produktif lagi sehingga populasi kelompok risiko tinggi di lingkungan masyarakat juga semakin meningkat. Dampak kesehatan pada lansia dapat diakibatkan karena kemunduran fungsi organ yang menyebabkan kelompok ini rawan terkena penyakit-penyakit degeneratif selain penyakit-penyakit infeksi yang juga masih menjadi masalah pada kelompok usia ini.<sup>4</sup> Beberapa penyakit yang terjadi pada lansia menurut

kelompok umur  $\geq 65$  tahun, yaitu hipertensi (57,6%), arthritis (51,9%), stroke (46,1%) dan penyakit jantung koroner (3,6%).<sup>4</sup> Penyakit jantung koroner (PJK) berdasarkan diagnosis dokter atau gejala meningkat seiring dengan bertambahnya umur, tertinggi pada kelompok umur 65 -74 tahun yaitu 2,0 persen dan 3,6 persen, menurun sedikit pada kelompok umur  $\geq 75$  tahun. PJK berdasarkan diagnosis dokter atau gejala lebih tinggi pada perempuan (0,5% dan 1,5%).<sup>5</sup> Risiko terjadinya penyakit jantung koroner akan meningkat dua kali bila kadar total kolesterol melampaui 250 mg/dl dan akan meningkat empat kali bila melampaui 300 mg/dl.<sup>6</sup> Kolesterol total dalam darah meningkat sejalan dengan proses penuaan. Peningkatan kolesterol tersebut mengalami puncak pada usia kurang lebih 60 tahun pada pria, serta 70 tahun pada wanita.<sup>7</sup> Prevalensi hiperkolesterolemia pada penelitian MONICA I (Multinational Monitoring of Trends Deter minants in Cardiovascular Diseases) sebesar 13.4 % untuk wanita dan 11,4 % untuk pria. Pada MONICA II didapatkan angka kejadian meningkat menjadi 16,2 % untuk wanita dan 14 % pria. Wanita menjadi kelompok paling banyak menderita masalah ini yakni 14,5 persen atau hampir dua kali lipat kelompok laki-laki.<sup>8</sup> Dari latar belakang permasalahan yang telah diuraikan



diatas, penulis tertarik untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada lansia di Puskesmas Andalas.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan di Puskesmas Andalas. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh lansia yang terdaftar di Puskesmas Andalas 2016. Sampel penelitian ini adalah lansia yang terdaftar di Puskesmas Andalas 2016. Sampel penelitian didapat dengan cara

purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel didapatkan sebanyak 50 respondenData yang diperoleh dianalisa menggunakan SPSS 16.0 dari sampel yang telah diukur kolesterol darahnya dan data yang dicatat : kadar kolesterol darah kapiler , umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan pendidikan. Kemudian data tersebut digunakan dalam bentuk distribusi dan frekuensi untuk melihat gambaran dari masing-masing variabel.

**HASIL PENELITIAN**

Penelitian mengenai gambaran kadar kolesterol total pada lansia telah dilaksanakan pada bulan Mei 2017-November 2017 di Puskesmas Andalas dengan populasi lansia sebanyak 50 orang. Hasil penelitian

didapatkan 19 orang dengan kadar kolesterol optimal ( $\leq 200$  mg/dl), 14 orang dengan kadar kolesterol sedang (200-239 mg/dl), dan 17 orang lainnya dengan kadar kolesterol tinggi ( $\geq 240$  mg/dl). Dari penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi frekuensi kolesterol total lansia**

Kadar Kolesterol	Frekuensi	Persentase (%)
Optimal ( $\leq 200$ mg/dl)	19	38%
Agak Tinggi (200–239 mg/dl)	14	28%
Tinggi ( $\geq 240$ mg/dl)	17	34%
Total	50	100%

Berdasarkan tabel 4.1 di atas didapatkan kadar kolesterol dengan kategori optimal ( $\leq 200$  mg/dl) 19 orang dari 50 responden (38%), kategori kolesterol agak

tinggi (200–239 mg/dl) berjumlah 14 orang dari 50 orang (30%), dan pada kategori kolesterol tinggi ( $\geq 240$  mg/dl) berjumlah 17 orang dari 50 orang (32%).

**Tabel 4.2 Distribusi kolesterol berdasarkan usia**

Kolesterol Total	Usia 60-74 tahun		Usia 75-90 tahun	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Optimal ( $\leq 200$ mg/dl)	17	37,8%	2	40%
Agak Tinggi (200-	14	31,1%	0	0%



**Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory**  
Volume 3 Nomor 1 <https://jurnal.syedzasainatika.ac.id>

239 mg/dl)				
Tinggi ( $\geq 240$ mg/dl)	14	31,1%	3	60%
Total	45	100%	5	100%
Mean	228,5 mg/dl		229 mg/dl	

Berdasarkan tabel 4.2 diatas rentang usia 75-90 tahun dengan rata-rata nilai didapatkan kadar kolesterol total yang kolesterol total (229 mg/dl). melebihi 240 mg/dl terdapat tinggi pada

Tabel 4.3 Distribusi kolesterol berdasarkan jenis kelamin

Kolesterol Total	Laki-Laki		Perempuan	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Optimal ( $\leq 200$ mg/dl)	8	40%	11	36,7%
Agak Tinggi (200-239 mg/dl)	6	30%	8	26,7%
Tinggi ( $\geq 240$ mg/dl)	6	30%	11	36,7%
Total	20	100%	30	100%
Mean	219 mg/dl		235 mg/dl	

Berdasarkan tabel 4.3 diatas berjumlah 11 orang (36,7%) dengan rata-rata didapatkan hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) nilai kadar kolesterol berdasarkan jenis dengan kadar kolestrol melebihi 240 mg/dl kelamin didapatkan pada perempuan (235 mayoritas pada jenis kelamin perempuan mg/dl).

Tabel 4.4 Distribusi kolesterol berdasarkan pekerjaan

Kolesterol Total	Wiraswata		Pensiun		IRT	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Optimal ( $\leq 200$ mg/dl)	7	50%	2	18,2%	10	40%
Agak Tinggi (200-239 mg/dl)	4	28,6%	3	27,3%	7	28%
Tinggi ( $\geq 240$ mg/dl)	3	21,4%	6	54,5%	8	32%
Total	14	100%	11	100%	25	100%
Mean	215 mg/dl		241,5 mg/dl		230 mg/dl	

Berdasarkan tabel 4.4 diatas didapatkan kadar kolesterol dalam kategori tinggi melebihi nilai 240 mg/dl secara rata-rata tinggi pensiun dengan rata-rata nilai kadar kolesterol total (241,5 mg/dl).



Tabel 4.5 Distribusi kolesterol berdasarkan pendidikan

Kolesterol Total	Pendidikan Dasar (SD-SMP)		Pendidikan Menengah (SMA)		Pendidikan Tinggi (PT)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Optimal ( $\leq 200$ mg/dl)	6	30%	10	43,5%	3	42,9%
Agak Tinggi (200-239 mg/dl)	8	40%	6	26,1%	0	0%
Tinggi ( $\geq 240$ mg/dl)	6	30%	7	30,4%	4	57,1%
Total	20	100%	23	100%	7	100%
Mean	230 mg/dl		225 mg/dl		236 mg/dl	

Berdasarkan tabel 4.5 diatas didapatkan kadar kolesterol dengan kategori tinggi ( $\geq 240$ mg/dl) berdasarkan pendidikan secara rata-rata terbanyak pada tingkat

pendidikan tinggi (PT) berjumlah 4 orang (57,1%) dengan nilai rata-rata kolesterol total (236 mg/dl).

**PEMBAHASAN**

Telah diteliti kadar kolesterol pada lansia di Puskesmas Andalas, dan diperoleh sebanyak 50 responden yang memenuhi kriteria inklusi serta setuju untuk dilakukan penelitian. Dilihat berdasarkan kadar kolesterol total lansia di Puskesmas Andalas ditemukan secara rata-rata kriteria hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) sebanyak 34% (17 orang). Kolesterol dapat meningkat disebabkan oleh tiga hal, yaitu: diet tinggi kolesterol dan lemak, ekskresi kolesterol ke kolon melalui asam empedu terlalu sedikit dan produksi kolesterol endogen di hati yang terkait dengan faktor genetik terlalu banyak.<sup>9</sup> Asupan makanan tinggi lemak dapat menimbulkan tingginya konsentrasi kadar LDL-kolesterol (kolesterol jahat). Kandungan

lemak terutama lemak jenuh meninggikan kadar LDL dengan mekanisme penurunan sintesis dan aktivitas reseptor LDL. Asam lemak jenuh mempengaruhi kadar LDL dalam darah dengan membuat lambat clearance trigliserida pada mekanisme reverse kolesterol transport yang membawa kolesterol dari jaringan ke hati.<sup>10</sup> Selain itu, kekurangan hormon insulin dan tiroid dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol plasma, sedangkan kelebihan hormon tiroid akan berakibat penurunan kadar kolesterol plasma. Kemungkinan utama terjadi demikian adalah disebabkan perubahan pada aktivitas enzim yang bekerja pada metabolisme lipid.<sup>11</sup> Berdasarkan usia didapatkan secara rata-rata kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) paling banyak pada golongan usia 75-90 tahun



dengan rata-rata nilai kolesterol yang didapatkan berdasarkan usia sebesar (229,4 mg/dl). Teori mengungkapkan bahwa faktor usia mempengaruhi kadar kolesterol darah. Pada masa kanak-kanak, wanita memiliki nilai kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan pria. Pria menunjukkan penurunan kolesterol yang signifikan selama masa remaja, dikarenakan adanya pengaruh hormon testosteron yang mengalami peningkatan pada masa itu. Laki-laki dewasa di atas 20 tahun umumnya memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan wanita. Setelah wanita mencapai menopause, mereka memiliki kadar kolesterol lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini disebabkan karena berkurangnya aktivitas hormon estrogen setelah wanita mengalami menopause.<sup>12</sup> Penurunan drastis estrogen ovarium pada menopause memengaruhi sistem kardiovaskular karena estrogen memiliki efek fisiologik yang luas di luar sistem reproduksi.<sup>13</sup> Berdasarkan penelitian Swapnali, et al., pada wanita menopause di India, nilai rerata kolesterol total, trigliserida, dan kolesterol LDL meningkat kecuali kolesterol HDL yang menurun bila dibandingkan dengan wanita premenopause yang secara statistik sangat signifikan.<sup>14</sup> Berdasarkan jenis kelamin ditemukan secara rata-rata kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) banyak terdapat pada jenis kelamin perempuan berjumlah 11 orang (36,7%) dari 50 responden dengan rata-rata nilai kolesterol yang didapatkan, yaitu (235 mg/dl). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Ujjani bahwa peningkatan kadar kolesterol lebih sering ditemukan pada wanita daripada pria. Sebagian besar sampel dalam penelitian ini berjenis kelamin wanita, yaitu sebanyak 57 orang (63,3%) dari 90 sampel.<sup>12</sup> Penelitian lain yang serupa dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Waani

Oktavia, dkk didapatkan hasil bahwa peningkatan kadar kolesterol lebih sering mengenai jenis kelamin perempuan. Dari 52 responden ditemukan 27 orang (51,9%) wanita yang mengalami peningkatan kadar kolesterol.<sup>15</sup>

Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh hormon, dimana wanita yang telah memasuki masa menopause akan mengalami tingkat kadar estrogen yang menurun sehingga memiliki risiko penyakit jantung yang tinggi.<sup>16</sup> Berdasarkan pekerjaan didapatkan secara rata-rata kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) banyak terdapat pada pensiun dengan rata-rata nilai kolesterol berdasarkan pekerjaan didapatkan sebesar (241,5 mg/dl). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh aktivitas dan tuntutan kerja yang tinggi oleh pegawai wiraswasta, dimana mereka harus kerja sesuai dengan tuntutan waktu dan kerja yang padat sehingga dapat menyebabkan seseorang menjadi stress. Berbeda dengan pensiun dan ibu rumah tangga dimana kebanyakan dari mereka harus berdiam diri dirumah dan dapat menghilangkan stress dengan lebih banyak bersantai dirumah.<sup>17</sup> Teori menjelaskan hubungan antara stres kerja dengan insidens penyakit kardiovaskular, yaitu stress kerja dapat meningkatkan tekanan darah dan serum lipid lipoprotein pada efek langsung dan tidak langsung terhadap faktor resiko lain, seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, emosional yang tidak stabil, yang berdampak pada perkembangan penyakit kardiovaskular. Selain itu, berubahnya fungsi adrenocortical dapat mempengaruhi metabolisme lipoprotein di hati, tingginya sekresi kortisol dapat menurunkan kadar HDL.<sup>18</sup> Berdasarkan tingkat pendidikan secara rata-rata kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) didapatkan



banyak pada tingkat pendidikan tinggi (perguruan tinggi) dengan rata-rata nilai kolesterol total yang didapatkan sebesar (236 mg/dl). Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspa (2014) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar kolesterol berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan kadar kolesterol yang tinggi pada sekolah menengah pertama.<sup>17</sup> Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena pengklasifikasian tingkat pendidikan

yang digunakan oleh peneliti berbeda dengan Puspa dimana peneliti mengkategorikan tingkat pendidikan menjadi 3 kelompok, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sementara Puspa mengkategorikan tingkat pendidikan menjadi SMP, SMA, PT, dan juga perbedaan dalam teknik sampling yang digunakan, dimana peneliti menggunakan purposive sampling, sementara Puspa menggunakan non probability sampling.<sup>17</sup>

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kolesterol total yang dilakukan di Puskesmas Andalas didapatkan bahwa frekuensi kadar kolesterol total lansia memiliki kadar kolesterol normal 19 orang (38%), agak tinggi 14 orang (28%), dan tinggi 17 orang (34%). Kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$ mg/dl) berdasarkan golongan usia paling banyak berada pada golongan usia 75-90 tahun. Kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$ mg/dl) berdasarkan jenis kelamin paling banyak terdapat pada wanita dibandingkan dengan pria. Kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$ mg/dl) berdasarkan pekerjaan paling banyak berada pada pensiun. Kejadian hiperkolesterolemia ( $\geq 240$ mg/dl) berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak berada pada pendidikan tinggi (perguruan tinggi).

### **DAFTAR PUSTAKA**

Kementerian Kesehatan RI, 2014. Situasi dan Analisis Lanjut Usia.

World Health Organization, 2015. Global life expectancy reaches new heights but 21 million face premature death this year, warns WHO.

Darmojo B, 2014. Gerontologi dan Geriatri di Indonesia. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 6. Jakarta: FKUI.

Kementrian Kesehatan, 2013. Jurnal E-biomedik. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia Indonesia. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Semester 1.

Riset Kesehatan Dasar, 2013. Prevalensi Penyakit Jantung Koroner.

Kamso S, Purwastyastuti, Juwita R, 2007. Dislipidemia Dan Obesitas Sentral Pada Lanjut Usia Di Kota Padang. Jurnal Kesmas Nasional.

Mamitoho Rando F, Ivonny, Damajanty, 2016. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Di BPLU Senja Cerah Manado. Jurnal E-Biomedik.

Naue Sitti, Vanda Doda, Herlina Wungouw, 2016. Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Guru di SMP 1 & 2 Eben Haezar dan SMA Eben Haezar Manado. Jurnal E-Biomedik.



- Hastuty Yulina Dwi, 2015. Perbandingan Kadar Kolesterol pada Pegawai dengan Obesitas dan Non Obesitas di Poltekkes Kemenkes. *Jurnal Ilmiah PANNMED*.
- Agustiyanti Putri Nurul, 2017. Hubungan Asupan Makanan, Aktivitas Fisik, dan Penggunaan Kontrasespsi Hormonal dengan Kadar Kolesterol Darah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 5, Nomor 4*.
- Guyton AC & Hall JE, 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12*. Jakarta: EGC
- Ujiani S, 2015. Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*.
- Sherwood L, 2014. *Fisiologi Manusiadari Sel Ke Sistem Edisi 8* Jakarta: EGC.
- Sumoked Prisilia, 2016. Profil Lipid Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado. *Jurnal E-Clinic, Volume 4, Nomor 1*.
- Putri Vidyana Arkanda, 2016. Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Lansia. *Stikes Insan Cendekia Medika Jombang*.
- Waani Oktavia, 2016 Gambaran Kadar Kolesterol Total Darah pada Pekerja Kantor. Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal E-Biomedik*
- Rini Tri Puspa, 2014. Gambaran Kadar Kolesterol Pasien yang Mendapatkan Terapi Bekam. Universitas Riau.
- Ayuandira Aulia, 2012. Hubungan Pola Makan, Status Gizi, Stres Kerja, dan Faktor Lain dengan Hiperkolesterolemia pada Karyawan PT Semen Padang. FKM UI.