

KORELASI KADAR GULA DARAH DAN KADAR KOLESTEROL PADA LANSIA DI JAKARTA

Veronica Fary¹, Arini Kusmintarti², Gracea Petricka³

^{1,2,3}Program Studi S1 Pendidikan Profesi Bidan Universitas Gunadarma

Email: vary@staff.gunadarma.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :22-12-2025

Revised :05-01-2026

Accepted :12-01-2026

Keywords: Blood Sugar
Levels, Cholesterol Levels,
Elderly

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

The number of elderly people in Indonesia continues to increase, presenting significant challenges, particularly in the health sector. This includes a rising prevalence of degenerative diseases such as type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disease. Older adults are highly vulnerable to imbalances in blood sugar levels, and elevated cholesterol is a major risk factor for cardiovascular disease, which remains a leading cause of death among the elderly. According to Pergemi (2022), the prevalence of diabetes, high cholesterol, and cardiovascular disease is notably high among this age group. This study aimed to examine the relationship between random blood sugar levels and cholesterol levels in elderly individuals. This was a descriptive correlational study using a cross-sectional approach. The sampling technique used was purposive sampling, with a total of 48 elderly respondents undergoing health checks in Jakarta. Data were collected from the results of blood sugar levels and cholesterol level tests. The data were analyzed using the Chi-Square test. The test result showed a p-value of 0.277, indicating no significant correlation between random blood sugar levels and cholesterol levels in the elderly. It is recommended that older adults regularly monitor their health, maintain a healthy lifestyle, and stay physically active.

ABSTRAK

Jumlah lansia di Indonesia mengalami peningkatan, hal ini menimbulkan tantangan khususnya dibidang kesehatan, terutama terkait dengan penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus tipe 2 dan penyakit kardiovaskuler. Lansia mesangat rentan mengalami ketidakseimbangan kadar gula darah dan peningkatan kolesterol dapat menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab kematian utama pada lansia. Berdasarkan data Pergemi (2022) menunjukkan prevalensi tinggi diabetes, kolesterol dan penyakit kardiovaskuler sebagai masalah kesehatan pada kelompok lanjut usia ini. Tujuan penelitian ini yaitu ingin melihat hubungan kadar gula darah sewaktu dengankadar kolesterol pada lansia Jenis penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 48 responden. Lansia yang melakukan pemeriksaan kesehatan di Jakarta. Data penelitian diperoleh dari hasil pengecekan kadar gula darah sewaktu dan kadar kolesterol. Hasil penelitian di analisis menggunakan Chi Square. Hasil uji Chi square diperoleh p- value = 0,277, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol pada lansia. Diharapkan Masyarakat yang sudah memasuki usia lanjut untuk selalu memeriksakan kesehatannya, tetap memperhatikan pola hidup sehat dan menjaga aktivitasnya.

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (Lansia) di Indonesia, menimbulkan tantangan tersendiri dalam bidang kesehatan. Menurut UU RI No. 13 tahun 1998, lansia digambarkan sebagai seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas. Berdasarkan data Bada Pusat Statistik tahun 2023 jumlah penduduk lansia di Indonesia mencapai 11,75%. Angka ini mengalami kenaikan sebesar 1,27% dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebesar 10,48%. Seiring bertambahnya usia serta terjadinya penurunan fungsi organ tubuh yang mengakibatkan kelompok lansia menjadi kelompok rentan terhadap berbagai penyakit degeneratif. Masalah kesehatan yang sering kali dijumpai pada lansia seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan kadar gula darah termasuk peningkatan kadar kolesterol.

Pada orang lanjut usia, salah satu bentuk gangguan yang terjadi dalam proses homeostatis yaitu adanya ketidakseimbangan pengaturan kadar gula darah di dalam tubuh. Kadar gula darah merupakan gula di dalam darah yang diperoleh dari pemecahan karbohidrat dalam makanan, kemudian disimpan di hati serta otot rangka dalam bentuk glikogen (Purwaningsih, 2017). Seringkali seseorang tidak menyadari akan

bahaya yang disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi. Penyakit diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang terjadi karena tidak terkendalinya kadar gula darah di dalam tubuh. Berdasarkan data Pergemi, 2022 tentang masalah kesehatan yang di derita lansia di Indonesia antara lain hipertensi (37,8%), diabetes (22,9%), penyakit jantung (11,4%), asam urat (5,5%), kolesterol (3%) dan lain-lain.

Di sisi lain, salah satu faktor risiko utama penyebab penyakit kardiovaskuler adalah peningkatan kadar kolesterol, khususnya kolesterol total dan *low-density lipoprotein* (LDL), penyakit kardiovaskuler ini merupakan penyebab kematian utama pada lansia.

Kolesterol adalah jenis lemak yang secara alami diproduksi oleh tubuh dan juga makanan yang berasal dari produk hewani seperti daging sapi, kambing, ayam, ikan, telur dan unggas. Kadar kolesterol dalam darah yang seimbang berperan penting dalam memproduksi vitamin D, hormon-hormon tertentu, empedu untuk mencerna lemak, serta membantu pembentukan sel-sel agar tubuh dapat berfungsi dengan baik. Jika kadar kolesterol total meningkat tanpa diikuti oleh kenaikan trigliserida dalam darah, kondisi ini dikenal dengan hiperkolesterolemia. Sementara itu, kelainan ada salah satu komponen lipid dalam darah disebut juga dengan dislipidemia, termasuk didalamnya hiperlipidemia atau hiperkolesterolimia. Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya aterosklerosis yang merupakan faktor risiko utama penyakit hipertensi, stroke dan penyakit jantung (Perki, 2022).

Peningkatan kadar gula darah, kolesterol dan asam urat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis kelamin, usia, hormon insulin, stress, jumlah makanan yang di konsumsi, aktivitas yang dilakukan serta gaya hidup seseorang (Fuad, H & Putri, E. O., 2024).

Di dalam tubuh, kolesterol terbagi menjadi dua macam, yaitu HDL (*High Density Lipoprotein*) dikenal sebagai kolesterol baik, dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang dikenal sebagai kolesterol jahat. LDL disebut kolesterol jahat karena cenderung menumpuk di dinding arteri dan dapat berpotensi menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Sebaliknya HDL, berfungsi mencegah penumpukan lemak di pembuluh darah dengan cara mengangkut kolesterol dari darah dan area yang terdampak aterosklerosis, serta membantu membalikkan proses tersebut sehingga dapat mencegah terjadinya thrombosis (Mukaromah, et al., 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar kolesteron dengan peningkatan tekanan darah (hipertensi) pada lansia. Hasil penelitian yang dilakukan Rakhmawati, 2024, pada 40 responden di Puskesmas Purwokerto Selatan diperoleh bahwa ada hubungan antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol total pada pasien DM tipe 2. Selanjutnya penelitian Purwanti, Jirna & Arjani., (2016) yang dilakukan di RSUP Sanglah didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dan kadar kolesterol HDL. Lebih lanjut, Wang, et al., (2022) dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa kadar gula darah berkorelasi positif terhadap kadar trigliserida, LDL dan HDL. Berdasarkan hasil

penelitian Oktaviana, Nadrati & Fitriani., (2022) diperoleh hasil bahwa kadar gula darah memiliki hubungan yang signifikan dengan kolesterol total, dengan nilai P sebesar 0,009. Selain itu, Winarti, 2024 dalam penelitiannya yang dilakukan pada 30 responden lansia menjelaskan bahwa ada korelasi antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol total pada lansia. Peningkatan kadar gula darah dan kolesterol pada lansia, antara lain dipengaruhi oleh jenis kelamin, pola makan dan gaya hidup. Arifin, et al., (2019) menjelaskan bahwa ada korelasi yang signifikan antara gula darah dengan kadar kolesterol LDL, HDL, trigliserida, dan kolesterol total. Namun hal ini berbeda dengan penelitian Saptaningtyas, Wahyuhendra & Isworo., (2022) yang dilakukan di RSUD William Booth Kota Semarang, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat korelasi yang bermakna antara gula darah puasa dengan kolesterol LDL.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dengan kadar kolesterol pada lansia di Jakarta

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif korelasi dengan desain penelitian *cross sectional*. Tujuan penelitian ini yaitu ingin mengetahui korelasi kadar gula darah dengan kadar kolesterol pada lansia. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik *purposive sampling* dengan kriteria sampel masuk dalam kategori lansia (65 tahun ke atas). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 48 responden. Sampel diambil dari responden dengan jenis kelamin laki-laki dan Perempuan usia 65-84 tahun yang melakukan pemeriksaan kesehatan pada bulan November di Jakarta, Tahun 2025. Pemeriksaan kadar Gula Darah Sewaktu dan Kadar kolesterol diukur menggunakan alat digital *easy touch*. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis menggunakan uji *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Responden Menurut jenis kelamin dan umur

| Jenis Kelamin | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-laki | 24 | 50 |
| Perempuan | 24 | 50 |
| Total | 48 | 100 |
| Umur | | |
| 65-69 tahun | 20 | 41,7 |
| 70-79 tahun | 23 | 47,9 |
| ≥ 80 tahun | 5 | 10,4 |
| Total | 48 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden menunjukkan bahwa responden penelitian berjumlah 48 orang lansia, terdiri dari 24 orang (50%) laki-laki dan 24 orang (50%) Perempuan. Karakteristik responden berdasarkan umur paling banyak adalah responden pada kelompok umur 70-79 tahun berjumlah 23 orang (47,9%) dan paling sedikit adalah responden pada kelompok umur ≥ 80 tahun berjumlah 5 responden.

Analisis Univariat

Tabel 2: Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu pada lansia

| Kadar Gula Darah Sewaktu | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Normal (<200 mg/dL) | 39 | 81,3 |
| Tinggi (≥ 200 mg/dL) | 9 | 18,7 |
| Total | 48 | 100 |

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa kadar gula darah sewaktu kategori tinggi sebesar 18,7% dan kadar gula darah sewaktu normal sebesar 81,3%. Peningkatan kadar gula darah pada lansia dipengaruhi oleh pola makan serta gaya hidup seperti berolahraga. Melakukan olahraga secara teratur berperan dalam menurunkan kadar kolesterol yang tinggi. Penurunan aktifitas fisik pada lansia dapat meningkatkan risiko tingginya kadar gula darah dan kolesterol total dalam tubuh. Aktifitas fisik yang efektif dapat membantu menurunkan kadar kolesterol tubuh (Dinata, 2015).

Tabel 3: Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol pada Lansia

| Kadar Kolesterol | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Normal (< 200 mg/dL) | 19 | 39,6 |
| Tinggi (≥ 200 mg/dL) | 29 | 60,4 |
| Total | 48 | 100 |

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa dari 48 responden lansia ditemukan responden lansia yang memiliki kadar kolesterol tinggi berjumlah 60,4%. Kadar kolesterol pada lansia cenderung meningkat hal ini terjadi karena beberapa fungsi organ tubuh pada lansia mulai mengalami penurunan, begitu pula dengan aktifitas yang menurun serta seringnya mengkonsumsi makanan berlemak. Seiring dengan bertambahnya usia seseorang, umumnya aktifitas mulai menurun menyebabkan enurunya masa tubuh tanpa lemak sedangkan jaringan lemak meningkat (Mamitoho, Sapulete dan Pangemanan, 2016).

Analisis Bivariat

Tabel 4: Distribusi Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Kadar Kolesterol Pada Lansia

| No | Kadar Gula Darah Sewaktu | Kadar Kolesterol | | | | Total | | P-Value |
|-------|--------------------------|---------------------|------|---------------------|------|-------|------|---------|
| | | Normal (<200 mg/dL) | | Tinggi (≥200 mg/dL) | | n | % | |
| | | n | % | n | % | | | |
| 1 | Normal (<200 mg/dL) | 14 | 29,2 | 25 | 52,1 | 39 | 81,3 | 0,277 |
| 2 | Tinggi (≥200 mg/dL) | 5 | 10,4 | 4 | 8,3 | 9 | 18,7 | |
| Total | | 19 | 39,6 | 29 | 60,4 | 48 | 100 | |

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden lansia yang memiliki kadar kolesterol tinggi juga memiliki kadar gula darah sewaktu tinggi berjumlah 8,3%, sedangkan responden lansia yang memiliki kadar kolesterol tinggi dan kadar gula darah sewaktu normal berjumlah 52,1%, selain itu responden lansia yang memiliki kadar kolesterol normal juga memiliki kadar gula darah sewaktu normal berjumlah 29,2% dan responden lansia yang memiliki kadar kolesterol normal tetapi kadar gula darah sewaktunya tinggi yaitu sebanyak 10,4% dengan p-value 0,277.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji analisis bivariat responden yang memiliki kadar gula darah sewaktu tinggi dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 8,3%. Responden dengan kadar gula darah sewaktu normal dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 52,1%, sedangkan responden dengan kadar gula darah sewaktu tinggi dan kadar kolesterolnya normal sebanyak 10,4%, selanjutnya responden dengan kadar gula darah sewaktu normal dan kadar kolesterolnya normal sebanyak 29,2%. Hasil uji analisis diperoleh nilai p-value = 0,277, nilai ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Saptaningtyas, Wahyuhendra & Isworo., (2022) bahwa berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat korelasi yang bermakna antara gula darah puasa dengan kolesterol LDL. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rakhmawati, 2024, pada 40 responden di Puskesmas Purwokerto Selatan diperoleh bahwa ada hubungan antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol total pada pasien DM tipe 2. Lebih lanjut dikatakan pula hasil penelitian Oktaviana, Nadrati & Fitriani., (2022) menyatakan bahwa kadar gula darah memiliki hubungan yang signifikan dengan kolesterol total, dengan nilai P sebesar 0,009. Salah satu faktor penyebab yang dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, terutama kolesterol LDL adalah karena kurangnya aktivitas (Yulia, et al., 2021). Demikian pula,

Winarti, 2024 dalam penelitiannya terhadap 30 responden lansia menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol total pada lansia. Beberapa faktor yang memengaruhi peningkatan kadar gula darah, kolesterol dan asam urat antara lain jenis kelamin, usia, hormon insulin, stress, jumlah makanan yang di konsumsi, aktivitas yang dilakukan serta gaya hidup seseorang (Fuad, H & Putri, E. O., 2024).

Menurut Mamitoho, Sapulete dan Pangemanan, (2016) seiring dengan bertambahnya usia seseorang, beberapa fungsi organ tubuh mulai mengalami penurunan. Lansia mulai sedikit melakukan aktivitas, sehingga masa tubuh tanpa lemak mengalami penurunan dan jaringan lemak meningkat. Hal ini mengakibatkan kadar kolesterol pada lansia cenderung meningkat. Selanjutnya Dinata, (2015), menyatakan bahwa melakukan olahraga secara teratur dan melakukan aktivitas fisik yang efektif dapat berperan dalam menurunkan kadar kolesterol gula darah dan kolesterol yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antara kadar gula darah sewaktu dengan kadar kolesterol pada lansia yang melakukan pemeriksaan kesehatan di Jakarta.

DAFTAR REFERENSI

- Arifin A, Ernawati F, Prihatini M. Hubungan Kadar Glukosa Darah Terhadap Peningkatan Kadar Lemak Darah Pada Populasi Studi Kohor Kecamatan Bogor Tengah 2018. *J Biotek Medisiana Indones*. 2019;8(2):87–93.
- Badan pusat statistik. (2023). Statistik penduduk lanjut usia 2023. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023 - Badan Pusat Statistik Indonesia <https://www.bps.go.id/id/publication/2023>
- Dinata, W. (2015), Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansiamelalui Senam Yoga, *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), p. 115083. doi: 10.21831/jorpres.v11i2.5730.
- Fuad, H & Putri, E. O., 2024). Gambaran Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah, Kolesterol Dan Asam Urat Pada Lansia. *Jurnal Analis Kesehatan : Volume 13, Nomor 2, Desember 2024*
- Mamitoho, R. F., Sapulete, I. M. and Pangemanan, D. H. C. (2016) 'Pengaruh senam lansia terhadap kadar kolesterol total pada lansia di BPLU Senja Cerah Manado', *Jurnal e-Biomedik*, 10.35790/ebm.4.1.2016.10845.
- Oktaviana, E., Nadrati, B & Fitriani, A., (2022). Analysis of the Relationship of Blood Glucose Levels with Total Cholesterol and Age of Diabetes Mellitus Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)* Volume 5 Issue 2, April 20th, 2022 DOI: 10.35654/ijnhs.v5i2.572 E-ISSN: 2654-6310
- Pergemi, (2022). Survei Kondisi Kesehatan Dan Kesejahteraan Lansia Di Indonesia. *Pergemi.Id*, 1–9.

- PERKI. 2022. Panduan Tata Laksana Dislipidemia. Penerbit: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. Jakarta didapat dari <http://inaheart.org/panduan-tatalaksana-dislipidemia-2022>
- Purwaningsih, N. V. (2017) 'Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Minum Kopi', the Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist, 1(1), p. 61. doi: 10.30651/jmlt.v1i1.1009.
- Purwanti, N. W. N. A., Jirna, I, N & Arjani, I. A. M.S.,(2016). Analisis Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Kolesterol *High Density Lipoprotein (HDL)* Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUP Sanglah
- Rakhmawati, (2024). Korelasi Kadar Glukosa Darah Dengan Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Purwokerto Selatan. Jurnal Bina Cipta Husada Vol. XX, No. 2 Juli 2024 Jurnal Kesehatan Dan Science, e-ISSN: I858-4616
- Saptaningtyas, R., Wahyuhendra, R & Isworo, J. T, (2022). Correlation Between Fasting Blood Sugar and Ldl Cholesterol of Type 2 Dm Patients on William Booth Hospital Semarang. Jambura Journal of Health Sciences and Research, 4(3), 604–608. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i3.12161>
- Undang-Undang RI No. 13 tahun 1998. Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia
- Wang L, Yan N, Zhang M, Pan R, Dang Y and Niu Y (2022) The association between blood glucose levels and lipids or lipid ratios in type 2 diabetes patients: A cross-sectional study. Front. Endocrinol. 13:969080. doi: 10.3389/fendo.2022.969080
- Winarti, Ani. (2024). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Posyandu Lanjut Usia (Lansia). Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal Of Ners And Midwifery) <http://jnk.phb.ac.id/index.php/jnk>
- Yulia C, Khomsan A, Sukandar D, Riyadi H (2021). Effect of nutrition education and traditional game-based physical activity interventions on lipid profile improvement in overweight and obese children in West Java Indonesia. Nutr Res Pract. 2021;15(4):479–91.