



## **Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Dislipidemia pada Rumah Sakit Umum Daerah Cibabat Kota Cimahi**

**Nysa Ro Aina Zulfa<sup>1</sup>, Dony Septriana Rosady<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Masyarakat Industri, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Kota Bandung, Indonesia

Email: <sup>1</sup>nysa.zulfa@upi.edu, <sup>2</sup>dony.septriana@unisba.ac.id

### **Abstract**

*Dyslipidemia is one of the main risk factors for cardiovascular disease, which causes more than 17 million deaths globally each year. In Indonesia, the prevalence of dyslipidemia has shown a significant increase, particularly among the productive age population. Although there are indications of differences in prevalence based on gender, scientific evidence remains inconsistent. Therefore, this study aims to analyze the relationship between gender and the occurrence of dyslipidemia in the adult population. This research employed a cross-sectional study design with a quantitative approach, using secondary data from the medical records of adult patients at the Outpatient Department of RSUD Cibabat, Cimahi City, in 2022. A total of 151 subjects were selected based on predefined inclusion and exclusion criteria. Data analysis was performed using the chi-square test and prevalence ratio (PR) calculation, with the assistance of SPSS version 30. Out of the 151 respondents, 76 individuals (50.3%) were identified as having dyslipidemia. The analysis revealed a significant association between gender and the incidence of dyslipidemia ( $p = 0.00$ ), with males having a 2.23 times higher risk ( $PR = 2.23$ ; 95% CI: 1.54–3.24) compared to females. There is a statistically significant relationship between gender and the occurrence of dyslipidemia, with a higher prevalence observed in males. This disparity may be influenced by biological, hormonal, and lifestyle factors. These findings support the need for promotive and preventive strategies that take gender aspects into account, including nutritional education, behavior modification, and early screening to reduce the risk of cardiovascular diseases associated with dyslipidemia.*

**Keywords:** *Dyslipidemia, Gender, Productive Age, Cardiovascular Disease, Prevalence.*

### **Abstrak**

Dislipidemia menjadi salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang menyebabkan lebih dari 17 juta kematian global setiap tahunnya. Di Indonesia, prevalensi dislipidemia meningkat signifikan, terutama di kalangan usia produktif. Meskipun terdapat indikasi adanya perbedaan prevalensi berdasarkan jenis kelamin, bukti ilmiah masih menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

hubungan antara jenis kelamin dan kejadian dislipidemia pada populasi dewasa. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan menggunakan desain studi *cross-sectional*. Data berupa data sekunder dari rekam medik pasien dewasa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Cibabat Kota Cimahi tahun 2022. Subjek penelitian berjumlah 151 orang yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis dilakukan menggunakan uji chi-square dan perhitungan *prevalence ratio* (PR) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 30. Dari total 151 responden, sebanyak 76 orang (50,3%) mengalami dislipidemia. Analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian dislipidemia ( $p=0,00$ ), di mana laki-laki memiliki risiko 2,23 kali lebih tinggi (PR=2,23; 95% CI: 1,54–3,24) dibandingkan perempuan. Terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian dislipidemia, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada laki-laki. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh faktor biologis, hormonal, dan gaya hidup. Temuan ini mendukung perlunya pendekatan promotif dan preventif yang mempertimbangkan aspek gender, termasuk edukasi gizi, perubahan perilaku, serta deteksi dini untuk menekan risiko penyakit kardiovaskular akibat dislipidemia.

**Kata Kunci:** Dislipidemia, Jenis Kelamin, Usia Produktif, Penyakit Kardiovaskular, Prevalensi.

## PENDAHULUAN

Kondisi dislipidemia menjadi salah satu faktor risiko dari penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab kematian nomor satu secara global, menyumbang lebih dari 17 juta kematian setiap tahunnya (Abera dkk., 2024). Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 39% dari populasi dunia mengalami peningkatan kadar kolesterol total, yang sebagian besar tidak terdiagnosis dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat (Ghazwani dkk., 2023). Beban penyakit ini terus meningkat, tidak hanya di negara maju, tetapi juga secara signifikan di negara berkembang karena perubahan gaya hidup, pola makan, dan kurangnya aktivitas fisik (Andriani, 2020).

Di Indonesia, prevalensi dislipidemia menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat bahwa 35,1% penduduk usia  $\geq 15$  tahun memiliki kadar kolesterol total di atas ambang normal, dengan peningkatan konsisten dibandingkan survei sebelumnya (Zulfa & Prihartono, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa dislipidemia telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu ditangani secara komprehensif. Meskipun berbagai upaya promotif dan preventif telah dilakukan, angka kejadian tetap tinggi, mengindikasikan adanya faktor risiko lain yang belum sepenuhnya dipahami atau ditangani secara efektif (Thongtang dkk., 2022).

Beberapa studi menemukan adanya variasi prevalensi dislipidemia antar jenis kelamin. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa perempuan cenderung memiliki kadar kolesterol total dan LDL lebih tinggi dibanding laki-laki, terutama setelah menopause, akibat penurunan hormon estrogen yang sebelumnya berperan protektif terhadap profil lipid (Patel dkk., 2024). Namun, hasil penelitian tidak selalu konsisten, terutama jika mempertimbangkan faktor lainnya seperti perbedaan usia, status gizi, dan kebiasaan merokok atau konsumsi alkohol (Yoon dkk., 2024).

Tinjauan literatur menunjukkan adanya hubungan potensial antara jenis kelamin dan kejadian dislipidemia, namun temuan antar studi sering kali menunjukkan hasil yang bervariasi bahkan kontradiktif. Beberapa peneliti melaporkan prevalensi dislipidemia lebih tinggi pada perempuan, terutama dalam kategori kolesterol total dan LDL, sedangkan yang lain menunjukkan laki-laki lebih banyak mengalami hipertrigliseridemia

(Jayachandran, 2018; Xia dkk., 2019). Hal ini mengindikasikan adanya ketidakkonsistenan dalam data dan perlunya analisis yang lebih mendalam dengan pendekatan populasi yang lebih spesifik.

Kurangnya kajian lokal berbasis data primer yang secara spesifik mengkaji pengaruh jenis kelamin terhadap pola dislipidemia. Sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan deskriptif tanpa eksplorasi hubungan kausal atau asosiasi yang kuat, serta belum menggali faktor biologis maupun sosial yang mungkin berkontribusi pada kejadian dislipidemia (Ku dkk., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian dislipidemia, khususnya pada populasi usia produktif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perumusan strategi pencegahan dan intervensi yang lebih spesifik berdasarkan gender.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi perbedaan prevalensi dislipidemia berdasarkan jenis kelamin serta menentukan kekuatan hubungan di antara keduanya. Penelitian ini memiliki *novelty* dalam pendekatan analitik yang mengintegrasikan variabel jenis kelamin dengan faktor risiko metabolik secara lokal, sehingga dapat memberikan wawasan kontekstual yang lebih relevan untuk kebijakan kesehatan preventif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif dan memanfaatkan data sekunder berupa rekam medik pasien. Desain ini dipilih untuk melihat hubungan antar jenis kelamin dan kejadian dislipidemia pada satu titik waktu tanpa intervensi. Agar data yang digunakan valid, dilakukan verifikasi terhadap rekam medik untuk memastikan data lengkap, konsisten, dan akurat. Selain itu, keabsahan hasil penelitian juga diperkuat dengan pengecekan reliabilitas data serta pemilihan data yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

Penelitian kuantitatif ini dilakukan di Instalasi Rawat Jalan RSUD Cibabat Kota Cimahi dengan menggunakan data rekam medik pasien dewasa ( $\geq 18$  tahun) yang berobat selama tahun 2022. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien yang berobat selama periode tahun 2022, memiliki pemeriksaan kadar profil lipid darah.

Sampel penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, antara lain pasien dengan data lengkap, berdomisili di Kota Cimahi, tidak mengonsumsi obat hipolipidemik, dan tanpa riwayat penyakit seperti sindrom nefrotik, hipotiroid, atau penyakit ginjal kronik. Dari perhitungan jumlah sampel, minimal diperlukan 61 pasien untuk memenuhi kebutuhan penelitian ini pada masing-masing kelompok.

Sampel penelitian diambil dari data rekam medik pasien di Instalasi Rawat Jalan RSUD Cibabat dengan proses pengumpulan data melalui pengajuan izin, pemilihan data sesuai kriteria, serta manajemen data yang meliputi pemeriksaan kelengkapan (*editing*), pemberian kode (*coding*), dan pembersihan data (*cleaning*) untuk memastikan data yang digunakan lengkap dan siap dianalisis. Data akan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 30. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* untuk memperoleh nilai *p* (*p-value*) serta menghitung *prevalance ratio*. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel guna mempermudah interpretasi data. Penelitian ini telah mendapatkan izin pelaksanaan penelitian dari RSUD Cibabat dengan nomor surat 070/1700/RSUD Cibabat.

## HASIL

Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian dislipidemia, dengan variabel independen utama jenis kelamin. Gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Dislipidemia

| Variabel                           | Jumlah<br>(N=151)         | Persentase<br>(%) |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Usia<br>(Mean $\pm$ SD; Min – max) | (55,99 $\pm$ 10; 28 – 87) |                   |
| Jenis Kelamin                      |                           |                   |
| Laki-laki                          | 75                        | 49,7              |
| Perempuan                          | 76                        | 50,3              |
| Status Perkawinan                  |                           |                   |
| Kawin                              | 95                        | 62,9              |
| Tidak Kawin                        | 56                        | 37,1              |
| Dislipidemia                       |                           |                   |
| Ya                                 | 76                        | 50,3              |
| Tidak                              | 75                        | 49,7              |

Tabel di atas menunjukkan bahwa total responden pada penelitian ini berjumlah 151, yang mengalami dislipidemia 76 orang (50,3%) dan tidak dislipidemia 75 orang (49,7%). Usia rata-rata responden yang terlibat dalam studi adalah 55,99 tahun dengan rentan usia antara 28-87 tahun. Sebagian besar merupakan perempuan (50,3%) dan sudah menikah (62,9%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Dislipidemia

| Variabel      | Dislipidemia (N= 151) |                  | Total<br>151<br>(100%) | P-value | PR<br>(95% CI)        |
|---------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------|-----------------------|
|               | Ya<br>(n= 76)         | Tidak<br>(n= 75) |                        |         |                       |
| Jenis kelamin |                       |                  |                        |         |                       |
| Laki-laki     | 52 (69,3)             | 23 (30,7)        | 75                     | 0,00    | 2,23<br>(1,54 – 3,24) |
| Perempuan     | 24 (31,6)             | 52 (68,4)        | 76                     |         |                       |

Tabel di atas memberikan gambaran tentang hubungan jenis kelamin dengan kejadian dislipidemia yang menunjukkan bahwa proporsi laki-laki (69,3%) lebih besar dibandingkan dengan perempuan (31,6%). Adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian dislipidemia dengan nilai P 0,00. Secara statistik terbukti bahwa laki-laki memiliki risiko kejadian dislipidemia dua kali lipat lebih tinggi dengan nilai PR 2,23; 1,54 – 3,24 dibandingkan perempuan.

## PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini memperlihatkan bahwa prevalensi dislipidemia cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya yang dilakukan di sebuah pusat layanan kesehatan tersier di Kerala, India bahwa laki-laki umumnya memiliki kadar TC (*Total Cholesterol*) dan LDL-C (*Low Density Lipoprotein Cholesterol*) yang lebih tinggi, di mana LDL-C disebut kolesterol jahat karena dapat menumpuk pada dinding pembuluh darah dan meningkatkan risiko

aterosklerosis serta penyakit jantung koroner (Jayachandran, 2018). Studi di Pakistan menunjukkan bahwa proporsi kejadian dislipidemia lebih tinggi pada laki-laki (69,4%) dibandingkan perempuan (30,6%) (Nawaz dkk., 2025). Perbedaan berdasarkan jenis kelamin ini bisa disebabkan oleh variasi hormonal, komposisi tubuh, aktivitas fisik, serta pola makan (Jayachandran, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dan literatur terkini, terdapat perbedaan nyata dalam profil lipid antara laki-laki dan perempuan. Pria cenderung memiliki prevalensi dislipidemia yang lebih tinggi, terutama ditandai oleh kadar LDL-C dan trigliserida (TG) yang lebih tinggi serta HDL-C (*High Density Lipoprotein Cholesterol*) yang lebih rendah. Hormon testosteron pada pria berkontribusi pada penurunan kadar HDL-C melalui kombinasi penurunan produksi apolipoprotein A-I dan peningkatan katabolisme HDL (X. Wang dkk., 2011). Sebaliknya, estrogen pada perempuan, khususnya sebelum menopause, memberikan efek protektif dengan meningkatkan HDL-C dan menurunkan LDL-C sehingga memperlambat proses aterosklerosis. Data epidemiologis juga menunjukkan bahwa laki-laki usia <45 tahun memiliki prevalensi hipertrigliseridemia dan HDL-C rendah yang signifikan lebih tinggi dibanding perempuan seumurannya (Meng dkk., 2015).

Penelitian pada etnis Khmer di Vietnam memberikan gambaran bahwa dislipidemia tercatat cukup tinggi, baik pada pria (47,3%) maupun wanita (51,4%). Pria lebih banyak mengalami kadar trigliserida tinggi (28,9%) dibanding wanita (23,9%), namun wanita menunjukkan angka yang lebih tinggi untuk kolesterol total (42,4%) dan LDL-C (37,9%) dibanding pria. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa kejadian dislipidemia pada pria memiliki hubungan yang signifikan dengan obesitas sentral, kelebihan berat badan atau obesitas, serta diabetes. Sementara pada wanita, dislipidemia juga terkait dengan riwayat penyakit diabetes, obesitas sentral, kelebihan berat badan/obesitas, serta hipertensi. Usia juga menjadi faktor yang meningkatkan risiko dislipidemia pada kedua jenis kelamin (Nguyen dkk., 2022).

Sebuah literatur yang mengkaji tentang efek nutrisi terhadap profil lipid dalam tubuh berdasarkan jenis kelamin dan usia di US, memberikan hasil terjadi peningkatan kadar HDL yang berkaitan dengan asupan vitamin dan mineral, terutama pada perempuan usia subur. Selain itu, ditemukan perbedaan pola berdasarkan jenis kelamin terhadap kadar TG, di mana perempuan cenderung terpengaruh oleh asupan gula dan karbohidrat (Jin & Nicodemus-Johnson, 2018). Temuan ini menunjukkan bahwa pengaruh nutrisi terhadap profil lipid dapat berbeda tergantung usia dan jenis kelamin, sehingga mendukung pentingnya pendekatan nutrisi yang lebih personal dalam mengatasi dislipidemia. Selain itu, strategi pencegahan dislipidemia harus mempertimbangkan perubahan perilaku, baik pada populasi pria maupun wanita untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskular.

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pria yang memiliki frekuensi makan di luar rumah sebanyak 8–11 kali per minggu memiliki risiko hampir dua kali lipat lebih tinggi mengalami dislipidemia dibandingkan dengan pria yang tidak pernah makan di luar. Selain itu, terdapat interaksi yang bermakna antara jenis kelamin dan kebiasaan makan di luar terhadap risiko dislipidemia (Y. Wang dkk., 2022). Hal ini selaras dengan hasil pada penelitian ini yang menunjukkan hubungan signifikan antara jenis kelamin dan dislipidemia, di mana laki-laki memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi dibanding perempuan (PR 2,23). Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin dan kebiasaan makan di luar rumah berkontribusi terhadap peningkatan risiko dislipidemia.

Berbagai faktor biologis dan hormonal dapat menjelaskan hasil pada penelitian ini maupun penelitian terdahulu. Sebuah literatur menemukan bahwa saat menopause, kadar hormon FSH meningkat dan dapat menyebabkan naiknya kadar kolesterol, meskipun

kadar estrogen masih normal. Pada percobaan dengan hewan, FSH terbukti memicu produksi kolesterol di hati. Namun, saat sinyal FSH diblokir, kadar kolesterol dapat diturunkan (Guo dkk., 2019). Kondisi tersebut menjelaskan bahwa FSH berperan langsung dalam meningkatkan kadar kolesterol, bukan hanya karena penurunan estrogen. Hasil ini menunjukkan bahwa menghambat FSH bisa menjadi cara baru untuk mencegah kolesterol tinggi pada wanita menopause, terutama saat masa perimenopause.

Ketidaksesuaian ini mungkin disebabkan oleh perbedaan komponen dislipidemia antara jenis kelamin. Laki-laki cenderung memiliki kadar trigliserida tinggi, sedangkan perempuan lebih dominan dalam kadar kolesterol total dan LDL yang tinggi (Jayachandran, 2018). Selain faktor biologis, perbedaan gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, dan riwayat penyakit hipertensi atau diabetes, serta akses dan keberlanjutan pengobatan memiliki peran penting terhadap kejadian dislipidemia (Jeong, 2022).

Pencegahan dan pengelolaan dislipidemia sejak dini sangat penting dilakukan melalui pendekatan promotif dan preventif, seperti edukasi gizi, pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, serta pemeriksaan kesehatan rutin. Selain itu, intervensi berbasis gaya hidup seperti pengurangan konsumsi makanan tinggi lemak jenuh sangat efektif untuk menurunkan risiko dyslipidemia. Dislipidemia yang tidak tertangani dapat berkembang menjadi penyakit kardiovaskular seperti stroke dan serangan jantung, yang membutuhkan biaya pengobatan yang tinggi dan berkelanjutan (Ha & Kim, 2024). Oleh karena itu, investasi pada program pencegahan jauh lebih hemat dibandingkan pembiayaan kuratif. Beban biaya kesehatan akibat komplikasi dislipidemia tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga menambah beban sistem jaminan kesehatan nasional (Ferrara dkk., 2021; Mutalifu dkk., 2024). Dislipidemia yang berlanjut menjadi penyakit kronis dapat menyebabkan penurunan kapasitas kerja, peningkatan angka absensi, dan bahkan kecacatan dini (Banefelt dkk., 2016). Hal ini berdampak langsung pada produktivitas tenaga kerja, baik di sektor formal maupun informal. Individu yang menderita penyakit akibat dislipidemia juga berisiko mengalami kehilangan pendapatan karena keterbatasan fisik maupun waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan (Marques dkk., 2021; Song dkk., 2015).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa jenis kelamin memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian dislipidemia, di mana laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan perempuan. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh faktor biologis, hormonal, dan gaya hidup. Selain faktor biologis, pola makan, aktivitas fisik, serta riwayat penyakit seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes turut memengaruhi profil lipid dalam tubuh. Perbedaan komponen dislipidemia antar jenis kelamin menunjukkan bahwa pendekatan penanganan yang bersifat personal menjadi penting. Dislipidemia yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan komplikasi penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan stroke, yang tidak hanya berdampak pada kesehatan individu, tetapi juga pada pembiayaan kesehatan dan produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif yang dimulai sejak dini melalui edukasi gizi, modifikasi gaya hidup sehat, dan deteksi dini sangat dianjurkan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengeksplorasi lebih dalam mekanisme hormonal dan kebiasaan makan yang berkontribusi terhadap perbedaan risiko dislipidemia berdasarkan jenis kelamin dan usia, serta mengembangkan intervensi berbasis komunitas yang sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak Universitas Pendidikan Indonesia dan Universitas Islam Bandung yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Rumah Sakit Umum Daerah Cibabat Kota Cimahi yang telah memberikan izin penelitian terhadap rekam medis sebagai data sekunder pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abera, A., Worede, A., Hirigo, A. T., Alemayehu, R., & Ambachew, S. (2024). Dyslipidemia and associated factors among adult cardiac patients: A hospital-based comparative cross-sectional study. *European Journal of Medical Research*, 29(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s40001-024-01802-x>
- Andriani, L. (2020). Dominasi penyakit tidak menular dan pola makan yang tidak sehat. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 6(1), 649–652. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m060127>
- Banefelt, J., Hallberg, S., Fox, K. M., Mesterton, J., Paoli, C. J., Johansson, G., Levin, L.-Å., Sobocki, P., & Gandra, S. R. (2016). Work productivity loss and indirect costs associated with new cardiovascular events in high-risk patients with hyperlipidemia: Estimates from population-based register data in Sweden. *The European Journal of Health Economics*, 17(9), 1117–1124. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0749-y>
- Ferrara, P., Di Laura, D., Cortesi, P. A., & Mantovani, L. G. (2021). The economic impact of hypercholesterolemia and mixed dyslipidemia: A systematic review of cost of illness studies. *PLOS ONE*, 16(7), e0254631. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254631>
- Ghazwani, M., Mahmood, S. E., Gosadi, I. M., Bahri, A. A., Ghazwani, S. H., & Khmees, R. A. (2023). Prevalence of Dyslipidemia and Its Determinants Among the Adult Population of the Jazan Region. *International Journal of General Medicine*, Volume 16, 4215–4226. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S429462>
- Guo, Y., Zhao, M., Bo, T., Ma, S., Yuan, Z., Chen, W., He, Z., Hou, X., Liu, J., Zhang, Z., Zhu, Q., Wang, Q., Lin, X., Yang, Z., Cui, M., Liu, L., Li, Y., Yu, C., Qi, X., ... Zhao, J. (2019). Blocking FSH inhibits hepatic cholesterol biosynthesis and reduces serum cholesterol. *Cell Research*, 29(2), 151–166. <https://doi.org/10.1038/s41422-018-0123-6>
- Ha, S. H., & Kim, B. J. (2024). Dyslipidemia Treatment and Cerebrovascular Disease: Evidence Regarding the Mechanism of Stroke. *Journal of Lipid and Atherosclerosis*, 13(2), 139. <https://doi.org/10.12997/jla.2024.13.2.139>
- Jayachandran, Jayachandran. (2018). Gender Difference of Lipid Profile in a South Indian Population with Acute Coronary Syndrome—A Cross Sectional Study. *Journal of Medical Science And Clinical Research*, 6(1). <https://doi.org/10.18535/jmscr/v6i1.147>
- Jeong, W. (2022). Association between dual smoking and dyslipidemia in South Korean adults. *PLOS ONE*, 17(7), e0270577. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270577>

- Jin, H., & Nicodemus-Johnson, J. (2018). Gender and Age Stratified Analyses of Nutrient and Dietary Pattern Associations with Circulating Lipid Levels Identify Novel Gender and Age-Specific Correlations. *Nutrients*, 10(11), 1760. <https://doi.org/10.3390/nu10111760>
- Ku, J.-H., Kim, J.-S., & Kim, K.-H. (2025). Predicting Risk Factors for Dyslipidemia Based on Health Behaviors by Age in Adults Using Machine Learning. *Applied Sciences*, 15(9), 5131. <https://doi.org/10.3390/app15095131>
- Marques, N., Gerlier, L., Ramos, M., Pereira, H., Rocha, S., Fonseca, A. C., André, A., Melo, R., & Sidelnikov, E. (2021). Patient and caregiver productivity loss and indirect costs associated with cardiovascular events in Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition)*, 40(2), 109–115. <https://doi.org/10.1016/j.repce.2020.05.022>
- Meng, Z., Liu, M., Zhang, Q., Liu, L., Song, K., Tan, J., Jia, Q., Zhang, G., Wang, R., He, Y., Ren, X., Zhu, M., He, Q., Wang, S., Li, X., Zheng, W., Hu, T., Liu, N., Upadhyaya, A., ... Zhang, J. (2015). Gender and Age Impact on the Association Between Thyroid-Stimulating Hormone and Serum Lipids. *Medicine*, 94(49), e2186. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002186>
- Mutalifu, M., Zhao, Q., Wang, Y., Hamulati, X., Wang, Y.-S., Deng, L., Adili, N., Liu, F., Yang, Y.-N., & Li, X.-M. (2024). Joint association of physical activity and diet quality with dyslipidemia: A cross-sectional study in Western China. *Lipids in Health and Disease*, 23(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02030-2>
- Nawaz, A., Khan, M., Ain, Q., Amjad, M., Sikonja, J., Batool, H., Khan, M. I., Groselj, U., & Sadiq, F. (2025). Gender Disparity in Lipid Testing Among Over 0.5 Million Adults from Pakistan: Females are Tested Much Later Despite Higher LDL-Cholesterol Levels. *Global Heart*, 20(1), 16. <https://doi.org/10.5334/gh.1401>
- Nguyen, B. T., Nguyen, T. V., Do Le, T. A., & Le, N. T. (2022). Gender Differences in Risk Factors for Dyslipidemia in the Khmer Ethnic People, Vietnam. *Iranian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i11.11165>
- Patel, N., Mittal, N., Wilkinson, M. J., & Taub, P. R. (2024). Unique features of dyslipidemia in women across a lifetime and a tailored approach to management. *American Journal of Preventive Cardiology*, 18, 100666. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2024.100666>
- Song, X., Quek, R. G. W., Gandra, S. R., Cappell, K. A., Fowler, R., & Cong, Z. (2015). Productivity loss and indirect costs associated with cardiovascular events and related clinical procedures. *BMC Health Services Research*, 15(1), 245. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0925-x>
- Thongtang, N., Sukmawan, R., Llanes, E. J. B., & Lee, Z.-V. (2022). Dyslipidemia management for primary prevention of cardiovascular events: Best in-clinic practices. *Preventive Medicine Reports*, 27, 101819. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101819>
- Wang, X., Magkos, F., & Mittendorfer, B. (2011). Sex Differences in Lipid and Lipoprotein Metabolism: It's Not Just about Sex Hormones. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(4), 885–893. <https://doi.org/10.1210/jc.2010-2061>



- Wang, Y., Liu, X., Dong, X., Liu, B., Kang, N., Huo, W., Mao, Z., Hou, J., & Wang, C. (2022). Gender-specific relationship between frequency of food-away-from-home with serum lipid levels and dyslipidemia in chinese rural adults. *Lipids in Health and Disease*, 21(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12944-022-01719-6>
- Xia, Y., Zou, J., Xu, H., Yi, H., Guan, J., & Yin, S. (2019). Effect modification by gender of the influence of obstructive sleep apnoea characteristics on dyslipidaemia in China: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(9), e028509. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028509>
- Yoon, J.-Y., Park, W. J., Kim, H. K., Kang, H.-C., Park, C.-K., & Choi, W. (2024). Association between Weight Change and Incidence of Dyslipidemia in Young Adults: A Retrospective Cohort Study of Korean Male Soldiers. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 33(1), 36–44. <https://doi.org/10.7570/jomes23056>
- Zulfa, N. R. A., & Prihartono, N. A. (2025). Hubungan Status Gizi Berisiko dengan Kejadian Dislipidemia. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 7(1), 65–70. <https://doi.org/10.29313/jiks.v7i1.14079>