

ARTIKEL PENELITIAN

Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

*Cahyawati Rahayu,¹⁾ Heru Purwanto Nugroho,¹⁾ Widha Maulitia Sekar Utami¹⁾

¹⁾ Prodi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta, Indonesia

***Correspondence author.** Cahyawati Rahayu, email: rahayucahyawati@gmail.com, Jakarta, Indonesia

Abstrak

Hipertensi atau tekanan darah tinggi sering disebut sebagai “*silent killer*” karena biasanya tidak menimbulkan adanya keluhan. Hipertensi menjadi kontributor tunggal utama untuk penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke di Indonesia. Sekitar 70% kolesterol dalam darah merupakan hasil sintesis di dalam hati, sedangkan sisanya berasal dari asupan makanan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol pada penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan sampel penelitian sebanyak 64 data pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kolesterol. Pengambilan data dilakukan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur periode November 2022-April 2023. Hasil diperoleh 24 (37,5%) orang memiliki kadar kolesterol abnormal, dengan rentan usia 65-74 tahun sebanyak 9 (14,1%) orang dan jenis kelamin perempuan sebanyak 15 (39,5%) orang. Hipertensi stadium 2 dengan kadar kolesterol abnormal 21 (52,5%) orang. Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan 24 (37,5%) orang memiliki kadar kolesterol abnormal, dengan rentan usia 65-74 tahun sebanyak 9 (14,1%) orang dan jenis kelamin perempuan sebanyak 15 (39,5%) orang. Hipertensi stadium 2 dengan kadar kolesterol abnormal 21 (52,5%) orang. Simpulan dari 64 orang penderita hipertensi terdapat 40 orang memiliki kadar kolesterol normal dan 24 orang memiliki kadar kolesterol abnormal.

Kata Kunci: Kolesterol, Hipertensi, Pasien Hipertensi

Abstract

Hypertension or high blood pressure is often referred to as the “*silent killer*” because it usually does not cause any complaints. Hypertension is the single largest contributor to heart disease, kidney failure and stroke in Indonesia. About 70% of cholesterol in the blood is synthesized in the liver, while the rest comes from food intake. The purpose of this study was to determine the description of cholesterol levels in patients with hypertension. This study used a descriptive method with a research sample of 64 data on hypertensive patients who performed cholesterol tests. Data collection was carried out at Pasar Rebo East Jakarta Regional Hospital in the period November 2022-April 2023. The results obtained 24 (37.5%) people have abnormal cholesterol levels, with an age range of 65-74 years as many as 9 (14.1%) people and female gender as many as 15 (39.5%) people. Stage 2 hypertension with abnormal cholesterol levels 21 (52.5%) people. Based on the above results, it can be concluded that 24 (37.5%) people have abnormal cholesterol levels, with an age range of 65-74 years as many as 9 (14.1%) people and female gender as many as 15 (39.5%) people. Stage 2 hypertension with abnormal cholesterol levels 21 (52.5%) people. The conclusion is that of the 64 people with hypertension, 40 people had normal cholesterol levels and 24 people had abnormal cholesterol levels.

Keywords: Cholesterol, Hypertension, Hypertensive Patients

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi sering disebut sebagai “*silent killer*” karena biasanya tidak menimbulkan adanya keluhan. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan faktor utama penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke di Indonesia. Seseorang didiagnosis menderita hipertensi jika pembacaan pada tekanan darah menunjukkan hasil tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih besar atau sama dengan 90 mmHg (Fatma, 2021)

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (2023), 1,28 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi atau tekanan darah tinggi, dimana mayoritas (2/3) tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hingga 46% orang dengan tekanan darah tinggi tidak menyadari bahwa mereka mengidapnya.-(WHO, 2023).

Hasil Studi Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%. Angka kejadian di Indonesia ditentukan berdasarkan pengukuran tekanan darah pada penduduk ≥ 18 tahun. Catatan Kesehatan Provinsi Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di DKI Jakarta sebesar 33,43%, menduduki peringkat ke-9 dari 10 besar provinsi di Indonesia dengan prevalensi tekanan darah tinggi tertinggi. Di DKI Jakarta, prevalensi hipertensi kedua terdapat di wilayah Jakarta Timur dengan angka prevalensi sebesar 35,45%.-(Departemen Kesehatan RI, 2018).

Kolesterol salah satu komponen lemak atau lipid, lemak merupakan salah satu zat gizi yang dibutuhkan tubuh kita bersama dengan zat gizi lainnya seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Lemak adalah salah satu sumber energi yang paling banyak pada kalori. Kolesterol dibentuk atau disintesis secara terus menerus di dalam hati (liver). Sekitar 70% kolesterol dalam darah merupakan hasil sintesis di hati, sisanya berasal dari makanan. Kolesterol juga merupakan salah satu faktor pembentukan hormon steroid (Anies, 2015:18) (Naim, Muh. Rizman., Sri, Sulastri., Hadi, 2019).

Menurut penelitian (Siregar *et al.*, 2021) dengan hasil akhir 33,33%, lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki (56,86%) dibanding perempuan (48,48%) dan penelitian Purnamasari, Rina Puspita., Tahiruddin., Indriastuti (2020) rerata hasil pralansia 286,5 mg/dl dan rata-rata tekanan darah 170/100 mmHg.

RSUD Pasar Rebo adalah salah satu rumah sakit pemerintah DKI Jakarta yang terletak di Jakarta Timur, yang berdiri dari tahun 1945 dan terus bertransformasi hingga sekarang. Penyakit hipertensi merupakan sepuluh penyakit terbanyak yang ada di RSUD Pasar Rebo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol pada penderita Hhipertensi berdasarkan jenis kelamin, usia dan klasifikasi hipertensi di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah deskriptif dan ditabulasikan dalam tabel secara univariat. Tempat dan waktu penelitian dilakukan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur pada bulan April sampai dengan Juni 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang melakukan pemeriksaan kolesterol total di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur pada periode November 2022 sampai dengan April 2023. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode deskriptif dan pendekatan kuantitatif. Jumlah sampel adalah semua pasien hipertensi yang dilakukan pemeriksaan kolesterol dari bulan November 2022 sampai April 2023, yaitu sebanyak 64 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil data sekunder penelitian yang dilakukan pada penderita hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol total di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur pada bulan November 2022-April 2023 sebanyak 64 pasien, sebagai berikut pada Tabel 1:

Tabel 1.
Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi

Kadar		Kadar Kolesterol (mg/dl)		
Kolesterol	N(%)	Mean	Minimum	Maksimum
Normal	40 (62,5%)	167,7	114	195
Abnormal	24 (37,5%)	224,9	200	331

Didapatkan hasil penelitian Tabel 1, penderita hipertensi sebanyak 40 (62,5%) orang pasien dengan kadar kolesterol total normal dengan nilai rata-rata 167,7 mg/dl, nilai minimum 114

g/dl dan nilai maksimum 195 mg/dl. Sebanyak 24 (37,5%) orang pasien dengan kadar kolesterol abnormal dengan nilai rata-rata 224,9 mg/dl, nilai minimum 200 mg/dl dan nilai maksimum 331 mg/dl.

Tabel 2.
Persentase Kadar Kolesterol Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Kolesterol Total		Total (%)
	Normal (%)	Abnormal (%)	
17-25	-	-	-
26-35	-	1 (100)	1 (100)
36-45	2 (100)	-	2 (100)
46-55	8 (57,1)	6 (42,9)	14 (100)
56-65	11 (57,9)	8 (42,1)	19 (100)
≥65	19 (67,9)	9 (32,1)	28 (100)

Didapatkan hasil Tabel 2, persentase kadar kolesterol total penderita hipertensi pada pasien usia 26-35 tahun sebanyak 1 (100%) orang pasien dengan kadar kolesterol total abnormal. Pada penderita hipertensi usia 36-45 tahun sebanyak 2 (100%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total normal. Pada penderita hipertensi usia 46-55 tahun sebanyak 8 (57,1%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total normal dan 6 (42,1%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total abnormal. Pada penderita hipertensi usia 56-65 tahun sebanyak 11 (57,9%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total normal dan 8 (42,1%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total abnormal. Pada penderita hipertensi usia ≥65 tahun sebanyak 19 (67,9%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol total normal, dan 9 (32,1%) orang pasien hipertensi dengan kadar kolesterol abnormal.

Tabel 3.
Persentase Kadar Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kolesterol Total		Total
	Normal (%)	Abnormal (%)	
Perempuan	23 (60,5)	15 (39,5)	38 (100)
Laki-laki	17 (65,4)	9 (34,6)	26 (100)

Didapatkan hasil Tabel 3, persentase kadar kolesterol total penderita hipertensi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 38 orang pasien dengan jumlah normal 23 (60,5%) orang pasien hipertensi, dan abnormal 15 (39,5%) orang pasien hipertensi. Sedangkan pada jenis kelamin laki-laki didapatkan sebanyak 26 orang pasien dengan jumlah normal 17 (65,4%) orang pasien hipertensi, dan abnormal 9 (34,6%) orang pasien hipertensi.

Tabel 4.
Persentase Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Klasifikasi JNC-8	Tekanan Darah Sistol/Diastol	Hasil Kolesterol	
		Normal (%)	Abnormal (%)
Normal	<120/<80	-	-
Prehipertensi	120-139/80-89	3 (100)	-
Hipertensi Stadium 1	140-159/90-99	18 (85,7)	3 (14,3)
Hipertensi Stadium 2	≥160/≥100	19(47,5)	21 (52,5)

Didapatkan hasil Tabel 4, persentase berdasarkan klasifikasi JNC-8 didapatkan klasifikasi prehipertensi dengan kadar kolesterol normal sebanyak 3 (100%) orang, pada klasifikasi hipertensi stadium 1 dengan kadar kolesterol normal sebanyak 18 (85,7%) orang dan abnormal 3 (14,3%) orang, pada klasifikasi hipertensi stadium 2 didapatkan kadar kolesterol normal 19 (47,5%) orang dan abnormal 21 (52,5%) orang.

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1, pasien hipertensi ditemukan sebanyak 24 orang (37,5%) memiliki kadar kolesterol >200 mg/dl. Tingginya kadar kolesterol dapat mengakibatkan terbentuknya sumbatan plak yang timbul pada dinding permukaan arteri sehingga diameter pada pembuluh darah mengecil yang disebut juga aterosklerosis yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit stroke dan jantung. Pada penelitian (Permatasari & Suriani, 2022) didapatkan hasil kolesterol total normal sebanyak 14 orang (46,7%) dan hasil kolesterol tinggi sebanyak 16 orang (53,3%) dari 30 responden. Sejalan dengan penelitian (Binugraheni *et al.*, 2019) didapatkan jumlah warga yang memiliki kadar kolesterol normal sebanyak 23 warga dan kolesterol tinggi 4 warga dari 27 warga. Sejalan dengan (Hamna Vonny Lasanuddin *et al.*, 2022) diketahui sebanyak 34 responden menunjukan 13 responden (38,2%) memiliki kadar kolesterol tinggi dan 21 responden (61,8%) memiliki kadar kolesterol normal. (Sri, 2015) meningkatnya kolesterol dapat disebabkan oleh 3 hal, yaitu: diet tinggi lemak dan kolesterol, kekurangan asam empedu dikarenakan ekskresi kolesterol kolon, dan produksi kolesterol hati endogen berhubungan dengan kelebihan faktor genetik. Mengonsumsi makanan dengan tinggi lemak dapat menyebabkan kadar kolesterol jahat LDL meninggi. Kandungan lemak jenuhnya meningkatkan kadar LDL dengan menurunkan aktivitas dan sintesis reseptor LDL. Defisiensi insulin dan hormon tiroid dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi kolesterol plasma.

Berdasarkan Tabel 2, pasien hipertensi dengan kadar abnormal terbanyak yaitu pada usia ≥65 tahun yaitu sebanyak 9 orang (32,1%). Sesuai dengan penelitian Kahar *et al.*, (2022), kadar

abnormal pada usia 61-70 tahun sebanyak 9 responden (75%). Seiring bertambahnya usia, kadar kolesterol pada orang lanjut usia relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kadar kolesterol pada orang muda, dan pada saat yang sama, sistem metabolisme tubuh menurun sehingga menyebabkan penurunan kemampuan tubuh dalam memproses lemak. Sel reseptor yang bertanggung jawab untuk hemostasis, yang mengatur sirkulasi darah dalam tubuh, terdapat di hati, kelenjar adrenal, dan gonad. Jika sel reseptor tersebut terganggu, kolesterol dalam darah akan meningkat (Rosmaini *et al.*, 2022). Pada massa otot lansia cenderung menurun, sedangkan massa lemak meningkat. Perubahan tersebut disebabkan oleh penurunan fungsi hormon metabolisme termasuk hormon pertumbuhan, androgen, dan insulin sehingga membuat kolesterol tidak dapat dipecah dalam tubuh dan menyebabkan meningkatnya kadar kolesterol di dalam darah.

Berdasarkan Tabel 3, pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil persentase kadar kolesterol total abnormal pada perempuan sebanyak 15 (39,5%) orang pasien dibandingkan dengan laki-laki 9 (34,6%) orang pasien hal ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Medan, dimana dari 40 pasien 62,5% adalah perempuan. Pada penelitian (Solikin & Muradi, 2020) didapatkan persentase responden perempuan 24 orang (58,54%) dan responden laki-laki 17 orang (41,46%) dari 41 responden. Pada perempuan yang akan memasuki masa menopause dan sudah memasuki masa menopause, cenderung meningkatnya kadar kolesterol total karena faktor hormonal atau perubahan estrogen pada perempuan dan menurun seiring bertambahnya usia.

Berdasarkan Tabel 4, klasifikasi hipertensi JNC-8 diperoleh persentase pada hipertensi stadium 2 ($\geq 160/\geq 100$ mmHg) dengan kadar kolesterol abnormal sebanyak 21 (52,5%) orang. Sejalan dengan penelitian (Harefa *et al.*, 2015) didapatkan persentase hasil kadar kolesterol abnormal pada derajat hipertensi stadium 2 sebanyak 37 (74%) orang. Kolesterol merupakan faktor tekanan darah tinggi yang dapat dimodifikasi. Semakin tinggi kadar kolesterol total, semakin tinggi pula resiko terjadinya tekanan darah tinggi (Fujikawa *et al.*, 2015). Semakin bertambahnya usia seseorang, maka akan semakin tinggi pula tekanan darahnya dikarenakan struktur pada pembuluh darah yang berubah mengakibatkan menyempitnya lumen dan menurunnya elastisitas dinding pembuluh darah maka yang terjadi adalah meningkatnya tekanan darah (Amalia & Sjarqiah, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan gambaran kadar kolesterol pada penderita hipertensi dari 64 pasien, sebanyak 24 (37,5%) orang pasien abnormal, dengan persentase rentan usia manula ≥ 65 tahun didapatkan sebanyak 9 (14,1%) orang. Persentase kadar kolesterol abnormal pada penderita hipertensi dengan jenis kelamin perempuan didapatkan sebanyak 15 (39,5%) orang dan laki-laki 9 (34,6%) orang. Persentase klasifikasi hipertensi JNC-8 pada hipertensi stadium 2 dengan kadar kolesterol abnormal didapatkan 21 (52,5%) orang. Disarankan pasien yang mempunyai kadar kolesterol normal dianjurkan agar dapat mempertahankan pola makan yang seimbang. Sebaiknya pasien dengan kadar kolesterol tinggi memperhatikan pola makan serta melakukan pemeriksaan kolesterol secara berkala untuk memantau peningkatan kadar kolesterol.

REFERENSI

- Amalia, V. N., & Sjarqiah, U. (2023). Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(2), 62. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.2.62-68>
- Binugraheni, R., Prasetya, E., Hidayati, N., & Puspawati, N. (2019). Pemeriksaan Kolesterol Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Rw 13 Kelurahan Nusukankecamatan Banjarsari Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 34–37.
- Fatma ekasari, M. (2021). H i p e r t e n s i : kenali penyebab, tanda gejala dan penanganannya. *Hipertensi : Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penanganannya*.
- Fujikawa, S., Iguchi, R., Noguchi, T., & Sasaki, M. (2015). *Cholesterol crystal embolization following urinary diversion: a case report*. Hinyokika Kiyo. Acta Urologica Japonica, 61(3), 99-102
- Hamna Vonny Lasanuddin, Rosmin Ilham, & Rianti P. Umani. (2022). Hubungan Pola Makan Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Lansia Di Desa Tenggela Kecamatan Tilango. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 2(1), 22–34. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i1.566>
- Harefa, M. V., Rasmaliah, & Jemadi. (2015). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Hiliweto Gido, Kabupaten Nias*. Jurnal Repositori Universitas Sumatera Utara.
- Harti, A. S. (2014). *Biokimia Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta
- Kahar, F., Qomariyah, N., & Putri, M. F. (2022). Hubungan Kadar Kolesterol Dan Tekanan Darah Pada Komunitas Lansia Rw Ix Kelurahan Sendangmulyo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, 10(2), 163–174. https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v10i2.2709

- Kartika, M., Subakir, S., & Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(1). <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i1.12396>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2018. In *Laporan Provinsi DKI Jakarta*. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Naim, Muh. Rizman., Sri, Sulastri., Hadi, S. (2019). Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Laboran*, 9(2).
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *J Majority*, 4(5), 10–19.
- Perkeni. (2021). *Pengelolaan Dislipidemia Di Indonesia*. 1–2. PB PERKENI
- Permatasari, R., & Suriani, E. (2022). *Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Pada Usia ≥ 40* . *Jurnal Labora Medika*.
- Pikir, B. S., Aminuddin, M., Subagjo, A., Dharmadjadi, B. B., Suryawan, I. G. R., & Eko P., J. N. (2015). *HIPERTENSI Manajemen Komprehensif*. Airlangga University Press (AUP).
https://books.google.co.id/books?id=bm_IDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). *Hipertensi : Pembunuh Terselubung Di Indonesia*.
- Pramana, D. (2020). Penatalaksanaan Krisis Hipertensi. *Jurnal Kedokteran*, 5(2). <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v5i2.243>
- Press, S. (2021). *Kolesterol dan Penanganannya*.
<http://stradapress.org/index.php/ebook/catalog/download/25/23/94-1?inline=1>
- Purnamasari, Rina Puspita., Tahiruddin., Indriastuti, D. (2020). Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi Usia Pra Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 03(3), 5–9. <https://stikesk-kendari.e-journal.id/JK>
- Rahman, I. A., Waluyo, E. M. J., & Darmawan, S. A. (2021). the State of Cholesterol Level in Hypertension in Sadananya Health Center. *Jurnal Mutiara Ners*, 4(2), 80–85. <https://doi.org/10.51544/jmn.v4i2.1543>
- Rahmawati, Y., Dwi Ramadanty, D., Rahmawati, F., & Perwitasari, E. (2022). Hiperkolesterolemia Pada Pasien Lanjut Usia : Studi Kasus Puskesmas Seyegan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 157–163. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i1.3966>
- Rosmaini, R., Melrisda, W. I., & Haiga, Y. (2022). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia di Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2019. *Scientific Journal*, 1(2), 101–110. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i2.34>
- Siregar, S., Widiastuti, R., Agraini, & Fitriana, E. (2021). *Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi Di Klinik Pratama Satbrimob Polda Jambi*. <https://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/midwiferyhealthjournal/article/view/48/42>
- Solikin, S., & Muradi, M. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Jingah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1). <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.230>
- Sri, U. (2015). Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 6(1), 43–4
- Teknologi, J., Medis, L., & Denpasar, P. (2021). *Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Di Puskesmas I Denpasar Selatan*. 9(1), 68–77.
- Telaumbanua, A. C., & Rahayu, Y. (2021). Penyuluhan Dan Edukasi Tentang Penyakit Hipertensi. *Jurnal Abdimas Saintika*, 3(1). <https://doi.org/10.30633/jas.v3i1.1069>

Waani, O. T., Tiho, M., & Kaligis, S. H. M. (2016). Gambaran kadar kolesterol total darah berdasarkan jenis kelamin. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2), 0–5.