



## Edukasi dan Deteksi Dini Kadar HDL dan Kolesterol dalam Rangka Menjaga Kualitas Kesehatan pada Populasi Lansia di Panti Werda Hana

### *Health Education and Early Triglyceride Screening to Promote Health Quality Among the Elderly at Hana Nursing Home*

Peter Ian Limas<sup>1\*</sup>, Alexander Halim Santoso<sup>2</sup>, Farell Christian Gunaidi<sup>3</sup>, Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh<sup>4</sup>, Gracienne<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Alamat : Jl. Letjen S. Parman No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Korespondensi penulis : [peterl@fk.untar.ac.id](mailto:peterl@fk.untar.ac.id)

#### **Article History:**

Received: Maret 30, 2024;

Revised: April 20, 2024;

Accepted: Mei 30, 2024;

Juni: Juni 03, 2025;

#### **Keywords:**

Early Detection, Elderly, High Density Lipoprotein, Screening, Total Cholesterol

**Abstract:** Hypercholesterolemia is one of the health problems that is often experienced by the elderly and has a major impact on their quality of life, especially because it increases the risk of cardiovascular diseases such as coronary heart disease, stroke, and peripheral vascular disorders. This condition often does not show symptoms, but the process of atherosclerosis can develop slowly and cause serious complications if not treated early. The Community Service Program (PKM) implemented at Panti Werda Hana aims to increase awareness among the elderly of the importance of early detection of Cholesterol and High Density Lipoprotein (HDL) levels as part of efforts to prevent heart disease. This activity applies the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach, including total cholesterol and HDL examinations using the Point-of-Care Testing (POCT) method, as well as interactive education about risk factors and healthy lifestyles. The results of the activity showed that out of 76 participants, 38 people (50%) had total cholesterol levels above normal, while 22 people (28.95%) had low or very low HDL levels. Early detection through screening has proven effective in identifying cardiovascular risks earlier and providing a basis for timely medical and educational interventions. Through this activity, it is hoped that the elderly can understand their health conditions better and take preventive steps to maintain lipid levels within normal limits, to improve the quality of life and reduce the risk of cardiovascular complications in the future.

#### **Abstrak**

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak dialami oleh lansia dan memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup mereka, terutama karena meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah perifer. Kondisi ini sering kali tidak menunjukkan gejala, namun proses aterosklerosis dapat berkembang secara perlahan dan menimbulkan komplikasi serius apabila tidak ditangani sejak awal. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Panti Werda Hana bertujuan untuk meningkatkan kesadaran para lansia akan pentingnya deteksi dini kadar kolesterol dan High Density Lipoprotein (HDL) sebagai bagian dari upaya pencegahan penyakit jantung. Kegiatan ini menerapkan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA), mencakup pemeriksaan kolesterol total dan HDL menggunakan metode Point-of-Care Testing (POCT), serta edukasi interaktif mengenai faktor risiko dan pola hidup sehat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dari 76 peserta, 38 orang (50%) memiliki kadar kolesterol total di atas normal, sedangkan 22 orang (28,95%) memiliki kadar HDL rendah atau sangat rendah. Deteksi dini melalui skrining terbukti efektif dalam mengidentifikasi risiko kardiovaskular secara lebih awal dan memberikan dasar intervensi medis maupun edukatif secara tepat waktu. Melalui kegiatan ini, diharapkan para lansia dapat memahami kondisi kesehatannya dengan lebih baik dan mengambil langkah preventif untuk mempertahankan kadar lipid dalam batas normal, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular di masa mendatang.

**Kata Kunci :** Deteksi Dini, High Density Lipoprotein, Kolesterol Total, Lansia, Skrining

## **1. PENDAHULUAN**

Kesehatan kardiovaskular merupakan aspek penting dalam menjaga kualitas hidup pada kelompok lanjut usia. Seiring bertambahnya usia, sistem kardiovaskular mengalami berbagai perubahan fisiologis, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, serta gangguan fungsi endotel yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular. (Roth et al., 2020; Zhou et al., 2022)

Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan penyakit kardiovaskular pada lansia. Kondisi ini ditandai dengan ketidakseimbangan kadar lipid dalam darah, salah satunya adalah kadar kolesterol. Kolesterol yang tinggi berperan signifikan dalam proses aterosklerosis yang menjadi penyebab utama penyakit kardiovaskular. Beberapa faktor yang meningkatkan risiko kadar kolesterol tinggi pada lansia meliputi faktor intrinsik seperti genetik dan penuaan, serta faktor ekstrinsik seperti pola makan tinggi lemak jenuh dan trans, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, merokok, serta konsumsi alkohol. (Antza et al., 2024; Lee & Siddiqui, 2024; Pappan & Rehman, 2024)

Populasi lanjut usia memiliki risiko lebih tinggi terhadap aterosklerosis, suatu kondisi yang ditandai dengan akumulasi plak lemak di dinding arteri, yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada lansia, dengan proporsi yang semakin meningkat seiring bertambahnya usia. Prevalensi penyakit kardiovaskular pada orang berusia 40 – 60 tahun adalah sebesar 35 – 40%, usia 60 – 80 tahun memiliki kejadian rata-rata 77–80%, dan usia di atas 80 tahun memiliki kejadian lebih dari 85%. (Félix-Redondo et al., 2013; Leisher et al., 2021; Qu et al., 2024)

Skrining kolesterol memungkinkan identifikasi individu dengan kadar lipid abnormal sehingga intervensi dapat diberikan lebih awal untuk mencegah perkembangan penyakit kardiovaskular yang lebih serius. Selain itu, skrining juga berperan dalam edukasi kesehatan bagi lansia, memberikan pemahaman tentang pentingnya pola hidup sehat dan manajemen faktor risiko kardiovaskular. (Anggraini & Hasni, 2021; Ramayanti et al., 2022) Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan angka kejadian penyakit kardiovaskular pada lansia dapat diturunkan, sehingga harapan hidup dan kualitas hidup masyarakat dapat meningkat.

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Werdha Hana yang terletak di Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Sasaran utama kegiatan ini adalah para lansia penghuni panti yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian edukasi dan pemeriksaan kesehatan terkait deteksi dini kadar kolesterol dan fraksi HDL. Program ini dirancang menggunakan pendekatan siklus manajemen Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk memastikan pelaksanaannya berjalan secara sistematis dan berkesinambungan. Pada tahap Plan, ditetapkan tujuan utama kegiatan yaitu mengidentifikasi risiko hiperkolesterolemia melalui skrining kadar kolesterol total dan HDL sebagai langkah awal pencegahan penyakit kardiovaskular. Selanjutnya, tahap Do dilakukan dengan pengambilan sampel darah oleh tenaga medis untuk pemeriksaan profil lipid, disertai penyuluhan interaktif menggunakan media poster yang membahas bahaya kolesterol tinggi dan pentingnya gaya hidup sehat. Tahap Check melibatkan evaluasi hasil pemeriksaan dan verifikasi data, serta pengumpulan umpan balik dari peserta untuk menilai efektivitas kegiatan. Pada tahap Action, peserta yang memiliki kadar kolesterol tidak normal diberikan saran medis dan dianjurkan untuk melakukan tindak lanjut ke fasilitas kesehatan. Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan pihak Panti Werdha Hana, yang secara sinergis mendukung keberhasilan program baik dari aspek edukatif maupun klinis. Melalui skrining ini, diharapkan kesadaran lansia terhadap pentingnya menjaga kadar kolesterol dalam batas normal semakin meningkat, sehingga langkah pencegahan terhadap penyakit jantung dan komplikasi kardiovaskular lainnya dapat dilakukan lebih awal dan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup lansia secara keseluruhan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

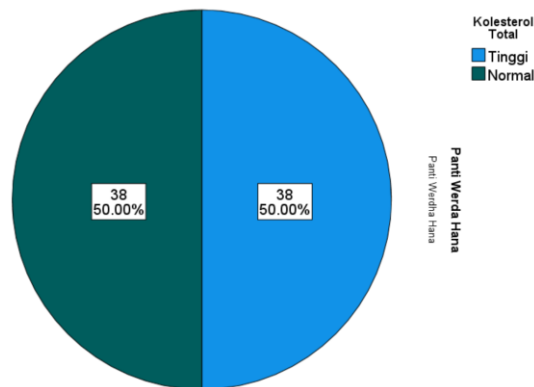
Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikutsertakan 76 peserta lansia dan dilakukan di Panti Werdha Hana, Pamulang, Tangerang Selatan. Tabel 1 menjelaskan karakteristik dasar peserta kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, serta hasil pemeriksaan kadar kolesterol total dan HDL peserta kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

**Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

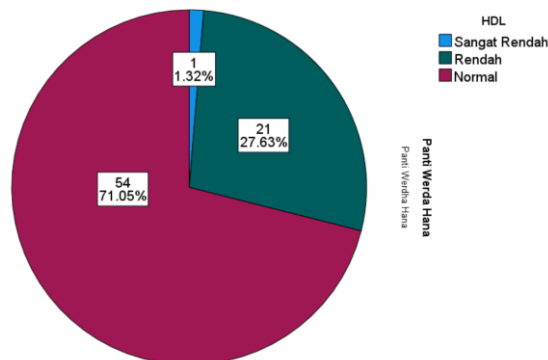
Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min – Max)
Usia		78.8 (8.28)	78 (62 – 96)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	15 (19.7%)		
• Perempuan	61 (80.3%)		
Parameter Darah			
• Kolesterol Total		215 (62.7)	201 (97 – 384)
• HDL		73.9 (21.1)	69.9 (32 – 129)



**Gambar 1.** Pelaksanaan Kegiatan Penapisan Kolesterol dan HDL



**Gambar 2.** Hasil Pemeriksaan Kadar Koelsterol Total



**Gambar 3.** Hasil Pemeriksaan Kadar HDL

Hasil pemeriksaan kolesterol total menunjukkan bahwa sebanyak 38 orang (50%) memiliki kadar kolesterol total di atas normal dan sebanyak 38 orang (50%) memiliki kadar kolesterol total normal. Sedangkan untuk HDL, didapatkan sebanyak 1 orang (1.32%) memiliki kadar HDL sangat rendah, 21 orang (27.63%) memiliki kadar HDL rendah, dan 54 orang (71.05%) memiliki kadar HDL normal.

Kolesterol merupakan komponen lemak yang sangat penting bagi tubuh karena berperan dalam berbagai fungsi fisiologis, termasuk pembentukan membran sel, produksi hormon steroid, serta sintesis vitamin D dan asam empedu yang dibutuhkan untuk proses pencernaan lemak. Namun, kadar kolesterol yang tidak seimbang dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan, terutama penyakit jantung dan pembuluh darah. Kolesterol beredar dalam bentuk lipoprotein, yaitu partikel yang terdiri dari lemak dan protein yang berfungsi sebagai alat transportasi lipid dalam darah. Terdapat empat jenis utama lipoprotein untuk evaluasi profil lipid, yakni kolesterol total, LDL (low-density lipoprotein), HDL (high-density lipoprotein), dan trigliserida. (Ibrahim et al., 2024; Lee & Siddiqui, 2024)

HDL dikenal sebagai “kolesterol baik” karena berfungsi mengangkut kolesterol berlebih dari jaringan perifer kembali ke hati untuk di ekskresikan atau digunakan kembali. Proses ini disebut “reverse cholesterol transport” dan penting untuk mencegah penumpukan kolesterol di pembuluh darah. HDL juga dapat mencegah oksidasi LDL, yaitu salah satu tahap awal terbentuknya plak aterosklerotik. Oleh karena itu, individu dengan kadar HDL yang tinggi memiliki risiko lebih rendah terhadap penyakit kardiovaskular. (Kosmas et al., 2018)

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar HDL dan kolesterol dalam tubuh, yaitu proses penuaan dan kurangnya aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia, dapat terjadi perubahan fisiologis yang memengaruhi metabolisme tubuh, termasuk metabolisme lemak. Proses penuaan menyebabkan redistribusi lemak tubuh, peningkatan resistensi insulin, dan peningkatan inflamasi sistemik kronis tingkat rendah (*low-grade inflammation*) yang berkontribusi terhadap gangguan metabolik. Rendahnya aktivitas fisik karena imobilitas atau penyakit kronik yang sering terjadi pada lansia juga dapat menyebabkan penumpukan kolesterol. Salah satu kondisi yang umum terjadi adalah dislipidemia, yaitu ketidakseimbangan kadar lemak darah seperti kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida. Kondisi ini menjadi faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah. (Achila et al., 2021; Chung, 2021)

Skrining kadar HDL dan kolesterol pada lansia sangat penting karena dapat mendeteksi risiko penyakit sejak dini. Kegiatan ini dapat memberikan intervensi tepat waktu, sehingga komplikasi serius terkait dislipidemia dapat dicegah. Selain skrining, aspek edukasi juga

menjadi bagian integral dari program ini. Edukasi diberikan dalam bentuk penyuluhan mengenai faktor risiko, serta pentingnya menjaga kesehatan metabolik melalui pola hidup sehat, olahraga teratur dan pengelolaan berat badan. Edukasi ini bertujuan agar lansia aktif dalam menjaga kesehatan metabolik untuk mencegah terjadinya komplikasi seperti penyakit kardiovaskular. Hal ini diharapkan dapat menekan angka kejadian penyakit kardiovaskular pada lansia dan kualitas hidup lansia tetap terjaga, sehingga lansia dapat menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

#### **4. KESIMPULAN**

Peningkatan kadar kolesterol total dan rendahnya kadar HDL merupakan dua komponen penting dalam dislipidemia yang sering tidak disadari pada lansia, namun memiliki kontribusi besar terhadap kejadian penyakit kardiovaskular. Melalui kegiatan edukasi dan skrining yang terarah, deteksi dini kadar lipid darah dapat dilakukan sebelum timbulnya gejala klinis, sehingga memungkinkan dilakukannya intervensi tepat waktu. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran lansia akan pentingnya menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik ringan, serta memantau kondisi kesehatan secara berkala. Program ini diharapkan mampu mendukung upaya pencegahan komplikasi kardiovaskular, memperpanjang harapan hidup, dan mempertahankan kualitas hidup lansia secara optimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Achila, O. O., Araya, M., Berhe, A. B., Haile, N. H., Tsige, L. K., Shifare, B. Y., Bitew, T. A., Berhe, I. E., Mengistu, S. T., & Yohanness, E. G. (2021). Dyslipidemia and associated risk factors in the elderly population in Asmara, Eritrea: Results from a community-based cross-sectional study. *Journal of Lipids*, 2021, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2021/6155304>
- Anggraini, D., & Hasni, D. (2021). Early detection of hypercholesterolemia in the elderly. *Jurnal Abdimas Saintika*, 3(2), 7–12. <https://doi.org/10.30633/jas.v3i2.1173>
- Antza, C., Rizos, C. V., Kotsis, V., Liamis, G., Skoumas, I., Rallidis, L., Garoufi, A., Kolovou, G., Tziomalos, K., Skolidis, E., Sfikas, G., Doumas, M., Lambadiari, V., Anagnostis, P., Stamatelopoulos, K., Anastasiou, G., Koutagiari, I., Kiouri, E., Kolovou, V., ... Liberopoulos, E. (2024). Familial hypercholesterolemia in the elderly: An analysis of clinical profile and atherosclerotic cardiovascular disease burden from the Hellas-FH registry. *Biomedicines*, 12(1), Article 231. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12010231>
- Chung, K. W. (2021). Advances in understanding of the role of lipid metabolism in aging. *Cells*, 10(4), Article 880. <https://doi.org/10.3390/cells10040880>

- Félix-Redondo, F. J., Grau, M., & Fernández-Bergés, D. (2013). Cholesterol and cardiovascular disease in the elderly: Facts and gaps. *Aging and Disease*, 4(3), 154–169. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23730531>
- Ibrahim, M. A., Asuka, E., & Jialal, I. (2024). Hypercholesterolemia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30156604>
- Kosmas, C. E., Martinez, I., Sourlas, A., Bouza, K. V., Campos, F. N., Torres, V., Montan, P. D., & Guzman, E. (2018). High-density lipoprotein (HDL) functionality and its relevance to atherosclerotic cardiovascular disease. *Drugs in Context*, 7, 1–9. <https://doi.org/10.7573/dic.212525>
- Lee, Y., & Siddiqui, W. J. (2024). Cholesterol levels. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4337382>
- Leisherer, A., Ulmer, H., Muendlein, A., Saely, C. H., Vonbank, A., Fraunberger, P., Foeger, B., Brandtner, E. M., Brozek, W., Nagel, G., Zitt, E., Drexel, H., & Concin, H. (2021). Value of total cholesterol readings earlier versus later in life to predict cardiovascular risk. *EBioMedicine*, 67, 103371. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103371>
- Pappan, N., & Rehman, A. (2024). Dyslipidemia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8185133>
- Qu, C., Liao, S., Zhang, J., Cao, H., Zhang, H., Zhang, N., Yan, L., Cui, G., Luo, P., Zhang, Q., & Cheng, Q. (2024). Burden of cardiovascular disease among elderly: Based on the Global Burden of Disease Study 2019. *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes*, 10(2), 143–153. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcad033>
- Ramayanti, I., Mayasari, N. M. E., Rosita, Y., Prameswarie, T., Ghiffari, A., Suarni, E., Indriyani, I., Oktariza, R. T., Erlyn, P., Anggina, D. N., Zalika, P., Asmalia, R., & Chairani, L. (2022). Cardiovascular disease risk detection through cholesterol examination. *Indonesia Berdaya*, 3(3), 479–484. <https://doi.org/10.47679/ib.2022242>
- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., ... Fuster, V. (2020). Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Zhou, M., Zhao, G., Zeng, Y., Zhu, J., Cheng, F., & Liang, W. (2022). Aging and cardiovascular disease: Current status and challenges. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 23(4), 135. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2304135>