

Sadari Penyakit Kardiovaskular Sejak Dini Melalui Pemeriksaan Triglisierida pada Populasi Lansia di Panti Werdha Hana

Early Recognition of Cardiovascular Disease Through Triglyceride Examination in the Elderly Population at Hana Nursing Home

Yonathan Adi Purnomo¹, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi³,
Fiona Valencia Setiawan³, Bryan Anna Wijaya³

Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email Korespondensi: yonathanpurnomo@gmail.com¹

Article History:

Received: Mei 06, 2025

Revised: Mei 30, 2025

Accepted: Juni 14, 2025

Published: Juni 29, 2025

Ke words: Early Detection,
Elderly, Screening, Triglycerides

Abstract: Hypertriglyceridemia is a metabolic condition that often occurs in the elderly and contributes greatly to an increased risk of cardiovascular diseases such as stroke, heart attack, and acute pancreatitis. This condition often does not show symptoms in the early stages, so regular triglyceride level checks are an important step for early detection. The Community Service Program (PKM) at Panti Werdha Hana aims to increase awareness of the elderly about the importance of early detection of dyslipidemia through blood triglyceride level screening activities. This activity uses the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach which includes lipid profile examination and educational counseling on risk factors and prevention of hypertriglyceridemia. Of the 76 elderly participants, it was found that 33 people (43.42%) had high triglyceride levels, while 43 people (56.58%) showed normal levels. These results emphasize the importance of routine checks and education to reduce the risk of cardiometabolic disease and support a healthier and more independent quality of life for the elderly.

Abstrak.

Hipertriglisieridemia merupakan kondisi metabolik yang sering terjadi pada lansia dan berkontribusi besar terhadap peningkatan risiko penyakit kardiovaskular seperti stroke, serangan jantung, serta pankreatitis akut. Kondisi ini kerap tidak menunjukkan gejala pada tahap awal, sehingga pemeriksaan kadar triglisierida secara berkala menjadi langkah penting untuk deteksi dini. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Panti Werdha Hana bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lansia terhadap pentingnya deteksi dini dislipidemia melalui kegiatan skrining kadar triglisierida darah. Kegiatan ini menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) yang mencakup pemeriksaan profil lipid dan penyuluhan edukatif mengenai faktor risiko serta pencegahan hipertriglisieridemia. Dari 76 peserta lansia, ditemukan bahwa 33 orang (43,42%) memiliki kadar triglisierida tinggi, sedangkan 43 orang (56,58%) menunjukkan kadar normal. Hasil ini menegaskan pentingnya pemeriksaan rutin dan edukasi dalam upaya menurunkan risiko penyakit kardiometaabolik dan mendukung kualitas hidup lansia yang lebih sehat dan mandiri.

Kata kunci: Deteksi Dini, Lansia, Skrining, Triglisierida

LATAR BELAKANG

Profil lipid merupakan parameter klinis yang digunakan untuk menilai status metabolisme lemak dalam tubuh, yang mencakup kadar kolesterol total, *low-density lipoprotein* (LDL), *high-density lipoprotein* (HDL), dan triglisierida. Pemeriksaan profil

lipid memiliki signifikansi dalam deteksi dini gangguan metabolik, terutama yang berkaitan dengan risiko penyakit kardiovaskular. Triglisierida merupakan jenis lemak yang tersimpan dalam tubuh sebagai sumber energi utama. Sebagian besar triglisierida berasal dari asupan makanan yang mengandung lemak serta sintesis endogen di hati. Kadar triglisierida dalam darah dikontrol melalui mekanisme metabolik yang melibatkan enzim lipoprotein lipase dan hormon insulin. Namun, hipertriglisieridemia dapat terjadi akibat gangguan metabolisme yang disebabkan oleh pola makan tinggi karbohidrat, obesitas, resistensi insulin, serta faktor genetik. (Pappan and Rehman 2024; Lv et al. 2019; Lin et al. 2020)

Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional (*National Health and Nutrition Examination Survey/NHANES*) di Amerika menunjukkan bahwa triglisierida serum biasanya lebih tinggi pada pria daripada pada wanita, terutama hingga usia 70 tahun. Prevalensi hipertriglisieridemia meningkat di kalangan pemuda dan remaja karena meningkatnya angka obesitas dan diabetes melitus. Pada usia >60 tahun, didapatkan prevalensi hipertriglisierida sebesar 42%. Insiden hipertriglisieridemia lebih tinggi di antara orang Meksiko-Amerika dibandingkan dengan orang Amerika kulit putih dan terendah pada orang Afrika-Amerika. (Karanchi, Muppidi, and Wyne 2025)

Kadar triglisierida yang tinggi dalam plasma (>150 mg/dL) sering dikaitkan dengan peningkatan risiko aterosklerosis. Aterosklerosis adalah kondisi penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri akibat penumpukan plak berupa endapan lipid pada dinding pembuluh darah. Kondisi ini merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular, seperti stroke dan infark miokard. Selain itu, triglisierida yang tinggi juga dapat menyebabkan penyakit perlemakan hati (*fatty liver disease*), resistensi insulin, dan meningkatkan risiko pankreatitis akut. (Malick, Do, and Rosenson 2023; Liang et al. 2022; Meneses et al. 2022)

Deteksi dini merupakan langkah esensial dalam pencegahan komplikasi akibat kadar triglisierida yang tinggi. Deteksi dini dapat dimulai dengan melakukan pemeriksaan profil lipid secara berkala dengan tujuan untuk mengidentifikasi individu dengan kadar triglisierida yang melebihi batas normal sehingga intervensi dapat segera diberikan sebelum terjadi komplikasi lebih lanjut. Hal ini juga akan meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat mengenai peran triglisierida dalam kesehatan dan risiko yang ditimbulkan oleh kadar lipid yang abnormal, terutama masyarakat dengan faktor risiko

seperti obesitas, diabetes melitus, atau riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular. Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya gaya hidup sehat dalam menjaga keseimbangan lipid, diharapkan terjadi penurunan angka kejadian penyakit yang berhubungan dengan hipertrigliseridemia, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. (Frisca et al. 2024; Wolska, Yang, and Remaley 2020).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Werdha Hana, Pamulang, Tangerang Selatan, dengan sasaran utama para lansia yang bersedia mengikuti rangkaian edukasi dan pemeriksaan terkait kadar trigliserida. Program ini menggunakan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk mendukung pelaksanaan yang sistematis dan berkelanjutan. Pada tahap Plan, ditetapkan tujuan utama kegiatan yakni deteksi dini hipertrigliseridemia melalui pemeriksaan kadar trigliserida darah. Tahap Do dilakukan dengan pengambilan sampel darah untuk analisis lipid serta penyuluhan interaktif menggunakan poster dan leaflet mengenai bahaya hipertrigliserida dan pencegahannya. Tahap Check mencakup evaluasi hasil pemeriksaan, analisis data, dan pengumpulan masukan peserta. Pada tahap Action, peserta yang menunjukkan kadar trigliserida tinggi diberikan saran tindak lanjut dan rujukan ke fasilitas kesehatan. Kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan pihak panti berperan penting dalam kelancaran kegiatan ini. Diharapkan kegiatan ini meningkatkan kesadaran lansia terhadap pentingnya menjaga kadar lemak darah tetap normal melalui deteksi dini dan perubahan gaya hidup, guna mencegah komplikasi kardiometabolik dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

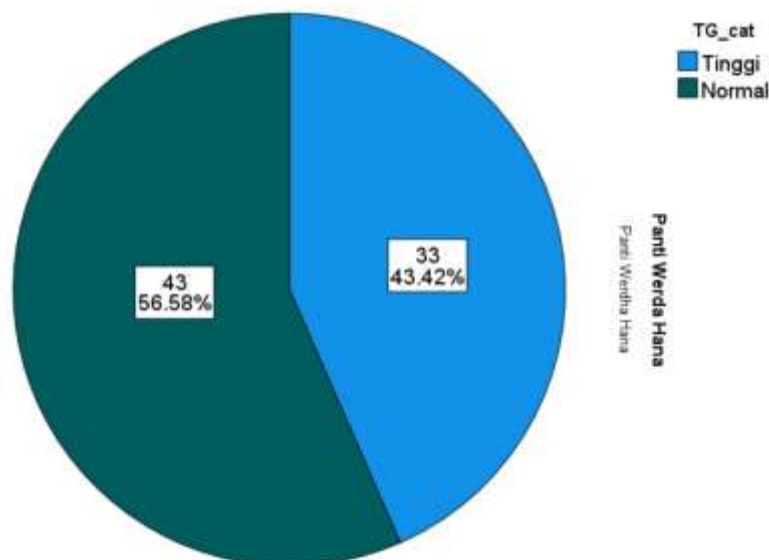
Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikutsertakan 76 peserta lansia dan dilakukan di Panti Werdha Hana, Pamulang, Tangerang Selatan. Tabel 1 menjelaskan karakteristik dasar peserta kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, serta hasil pemeriksaan kadar gula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

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			
• Trigliserida		144 (59.8)	130 (54 – 376)



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Deteksi Dini Di Panti Werdha Hana



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida

Hasil pemeriksaan menunjukkan sebanyak 33 orang (43.42%) memiliki kadar trigliserida yang tinggi dan sebanyak 43 orang (56.58%) memiliki kadar trigliserida normal.

Proses penuaan menyebabkan berbagai perubahan fisiologis yang memengaruhi metabolisme lipid, termasuk trigliserida. Salah satu mekanisme utama adalah penurunan sensitivitas insulin yang meningkat seiring bertambahnya usia yang menghambat ambilan glukosa oleh sel dan menyebabkan peningkatan lipolisis di jaringan adiposa, yang menghasilkan pelepasan asam lemak bebas (FFA). FFA akan diangkut ke hati dan diubah menjadi trigliserida, yang dikemas dalam bentuk very low-density lipoprotein (VLDL) untuk dilepaskan kembali ke dalam sirkulasi sistemik. Akumulasi VLDL dan trigliserida berkontribusi terhadap dislipidemia aterogenik. (Mutlu et al., 2021; Spitler & Davies, 2020)

Penurunan massa otot yang umum terjadi pada lansia (sarcopenia) juga berperan dalam perubahan metabolisme lipid. Massa otot berfungsi sebagai salah satu jaringan utama yang menggunakan trigliserida sebagai sumber energi, terutama selama aktivitas fisik. Oleh karena itu, penurunan fungsi dan massa otot dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah akibat penurunan penggunaan trigliserida sebagai sumber energi. Selain itu, faktor hormonal juga berperan penting, karena penurunan hormon anabolik seperti testosteron dan hormon pertumbuhan, serta peningkatan hormon kortisol pada lansia dapat memicu lipogenesis hepatic dan meningkatkan produksi VLDL. (Al Saedi et al., 2022; Bracco et al., 1987; Jiang et al., 2023)

Peningkatan trigliserida pada lansia memiliki implikasi klinis yang signifikan terhadap sistem kardiovaskular. Kadar trigliserida tinggi meningkatkan jumlah lipoprotein yang bersifat aterogenik dan mendorong pembentukan plak pada dinding arteri. Selain itu, trigliserida yang tinggi dapat menurunkan kadar HDL, serta peningkatan LDL yang berkontribusi terhadap pembentukan aterosklerosis. Hal ini diperburuk oleh perubahan struktural vaskular akibat usia, seperti penurunan elastisitas arteri, penebalan dinding pembuluh, dan peningkatan inflamasi sistemik. (Akivis et al., 2024; Farnier et al., 2021)

Oleh karena itu, deteksi dini kadar trigliserida pada populasi lansia menjadi langkah penting dalam upaya pencegahan primer maupun sekunder penyakit kardiovaskular. Penerapan diet seimbang seperti konsumsi makanan rendah lemak jenuh (protein rendah lemak), konsumsi lemak tak jenuh (ikan salmon, makarel, minyak zaitun, alpukat, serta kacang-kacangan), dan tinggi serat dapat menurunkan kadar trigliserida. Selain itu, Olahraga aerobik intensitas sedang seperti berjalan kaki, bersepeda statis,

berenang, atau senam lansia selama 30 menit minimal 5 kali seminggu efektif dalam menurunkan kadar triglisierida dan meningkatkan sensitivitas insulin. Aktivitas fisik juga membantu mempertahankan massa otot dan mempercepat metabolisme lipid, yang secara tidak langsung mencegah terjadinya dislipidemia. Dengan begitu, intervensi non-farmakologis yang mencakup pola makan sehat, olahraga teratur, dan edukasi berkelanjutan merupakan strategi yang efektif dalam mengendalikan kadar triglisierida serta meningkatkan kualitas hidup lansia secara menyeluruh. (Parhofer, 2022; Simha, 2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Hipertriglisieridemia merupakan salah satu masalah metabolik yang sering terjadi pada lansia dan berperan besar dalam meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, seperti stroke, serangan jantung, serta pankreatitis akut. Hipertriglisierida sering kali tidak menimbulkan gejala, sehingga pemeriksaan profil lipid terutama triglisierida secara berkala menjadi langkah penting dalam deteksi dini. Upaya preventif ini diharapkan mampu menurunkan angka kejadian penyakit kardiovaskular akibat hipertriglisieridemia dan mendukung terciptanya lansia yang lebih sehat dan mandiri

DAFTAR REFERENSI

- Frisca, Frisca, Alexander Halim Santoso, Farell Christian Gunaidi, Edwin Destra, Vincent Aditya Budi Hartono, Kanaya Fide Kusuma, and Alicia Herdiman. 2024. "Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Penapisan Kadar Protein Dan Profil Lipid Terhadap Sarkopenia Pada Kelompok Lanjut Usia." *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia* 3, no. 4: 62–69.
- Karanchi, Harsha, Vijayadershan Muppidi, and Kathleen Wyne. 2025. *Hypertriglyceridemia. StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30762737>.
- Liang, Hai-jie, Qing-yi Zhang, Yi-tong Hu, Guo-qing Liu, and Rong Qi. 2022. "Hypertriglyceridemia: A Neglected Risk Factor for Ischemic Stroke?" *Journal of Stroke* 24, no. 1 (January): 21–40. <https://doi.org/10.5853/jos.2021.02831>.
- Lin, Cheng-Chieh, Tsai-Chung Li, Shih-Wei Lai, Chia-Ing Li, Kuo-Che Wang, Chee-Keong Tan, Kim-Choy Ng, and Chiu-Shong Liu. 2020. "Epidemiology of Hypertriglyceridemia in the Elderly Taiwanese Population." *McGill Journal of Medicine* 6, no. 1 (December). <https://doi.org/10.26443/mjm.v6i1.523>.
- Lv, Yue-Bin, Chen Mao, Xiang Gao, Zhao-Xue Yin, Virginia Byers Kraus, Jin-Qiu Yuan, Juan Zhang, Jie-Si Luo, Yi Zeng, and Xiao-Ming Shi. 2019. "Triglycerides Paradox Among the Oldest Old: 'The Lower the Better?'" *Journal of the American Geriatrics Society* 67, no. 4 (April): 741–48. <https://doi.org/10.1111/jgs.15733>.

- Malick, Waqas A., Ron Do, and Robert S. Rosenson. 2023. "Severe Hypertriglyceridemia: Existing and Emerging Therapies." *Pharmacology & Therapeutics* 251, no. November (November): 108544. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2023.108544>.
- Meneses, Richard Rarison Cavalcante, Nágila Raquel Teixeira Damasceno, Flávia De Conti Cartolano, Sara Maria Moreira Lima Verde, Letícia Gomes Lira, Mariana Brito Dantas, Glautenberg de Almeida Viana, et al. 2022. "Hypertriglyceridemia Promotes Dysfunctions in High-Density Lipoprotein Increasing the Cardiovascular Risk." *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 58. <https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e20488>.
- Oh, Robert C., Evan T. Trivette, and Katie L. Westerfield. 2020. "Management of Hypertriglyceridemia: Common Questions and Answers." *American Family Physician* 102, no. 6 (September): 347–54. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32931217>.
- Pankaj, Agrawal. 2022. "Primary and Secondary Factors in Hypertriglyceridemia Induced Acute Pancreatitis: A Case-Based Focus Review." *Journal of Gastroenterology Research* 6, no. 1: 237–41. <https://doi.org/10.36959/621/629>.
- Pappan, Nikos, and Anis Rehman. 2024. *Dyslipidemia*. *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8185133>.
- Rygiel, Katarzyna. 2018. "Hypertriglyceridemia - Common Causes, Prevention and Treatment Strategies." *Current Cardiology Reviews* 14, no. 1 (March): 67–76. <https://doi.org/10.2174/1573403X14666180123165542>.
- Toth, Peter P., Prediman K. Shah, and Norman E. Lepor. 2020. "Targeting Hypertriglyceridemia to Mitigate Cardiovascular Risk: A Review." *American Journal of Preventive Cardiology* 3, no. September (September): 100086. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2020.100086>.
- Wolska, Anna, Zhi-Hong Yang, and Alan T Remaley. 2020. "Hypertriglyceridemia: New Approaches in Management and Treatment." *Current Opinion in Lipidology* 31, no. 6 (December): 331–39. <https://doi.org/10.1097/MOL.0000000000000710>.
- Yuan, George, Khalid Z Al-Shali, and Robert A Hegele. 2007. "Hypertriglyceridemia: Its Etiology, Effects and Treatment." *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne* 176, no. 8 (April): 1113–20. <https://doi.org/10.1503/cmaj.060963>.
- Zachariah, Geevar. 2024. "Management of Triglycerides, Non-High Density Lipoprotein Cholesterol and High Density Lipoprotein Cholesterol." *Indian Heart Journal* 76, no. March (March): S58–64. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2023.11.004>.