

Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Pengendalian Risiko Kardiovaskular dengan Skrining Kolesterol Total dan HDL di Yayasan Baptis Cengkareng

Increasing Public Awareness of Cardiovascular Risk Control with Total Cholesterol and HDL Screening at Cengkareng Baptist Foundation

Alfianto Martin¹, Alexander Halim Santoso², Edwin Destra³, Cristian Alexandro⁴, Juan Edbert⁵, Louis Anthony⁶

¹ Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Indonesia

² Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

³ Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

⁴⁻⁶ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, 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

Email korespondensi: alfiantom@fk.untar.ac.id

Article History:

Received: April 10, 2025;

Revised: Mei, 05 2025;

Accepted: Mei 30, 2025;

Published: Juni 03, 2025

Keywords: Total Cholesterol, HDL, Diet, Cardiovascular Risk, Screening

Abstract: Total cholesterol and HDL assessments are fundamental initial steps in evaluating the risk of cardiovascular disease. The ratio between total cholesterol and HDL is considered a sensitive indicator in predicting atherosclerotic events. Screening activities were carried out using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach in adult participants. The examination was carried out using the Point-of-Care Testing (POCT) tool to assess total cholesterol and HDL levels from blood samples. Education was provided through leaflets containing information about lipid profiles and the importance of dietary changes. A total of 62 participants took part in this activity, with an age range of 23 to 76 years and the majority were female. Most participants had total cholesterol levels in the normal category, but almost all participants had HDL levels that were classified as low or very low. This lipid profile imbalance indicates a significant potential cardiovascular risk. The screening results underscore the need for continuous education on healthy dietary habits as a primary prevention strategy. Nutritional interventions emphasizing reduced intake of saturated fats, increased fiber consumption, and controlled sugar intake can help restore lipid balance and reduce the risk of atherosclerosis and long-term cardiovascular complications.

Abstrak

Pemeriksaan kolesterol total dan HDL merupakan langkah awal dalam mengidentifikasi risiko penyakit kardiovaskular. Rasio antara kolesterol total dan HDL dinilai sebagai indikator sensitif dalam memprediksi kejadian aterosklerotik. Kegiatan skrining dilakukan menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) pada peserta dewasa. Pemeriksaan dilakukan menggunakan alat *Point-of-Care Testing* (POCT) untuk menilai kadar kolesterol total dan HDL dari sampel darah. Edukasi diberikan melalui leaflet yang memuat informasi mengenai profil lipid dan pentingnya perubahan pola makan. Sebanyak 62 peserta mengikuti kegiatan ini, dengan rentang usia 23 hingga 76 tahun dan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar peserta memiliki kadar kolesterol total dalam kategori normal, namun hampir seluruh peserta memiliki kadar HDL yang tergolong rendah atau sangat rendah. Ketidakseimbangan profil lipid ini menunjukkan potensi risiko kardiovaskular yang signifikan. Skrining kolesterol total dan HDL menunjukkan ketidakseimbangan profil lipid pada sebagian besar peserta. Hasil ini menegaskan perlunya edukasi mengenai pola makan sehat sebagai strategi utama pencegahan. Intervensi berbasis diet yang difokuskan pada pengurangan lemak jenuh, peningkatan asupan serat, dan pengaturan konsumsi gula dapat menurunkan risiko aterosklerosis dan komplikasi kardiovaskular jangka panjang.

Kata Kunci: Kolesterol Total, HDL, Pola Makan, Risiko Kardiovaskular, Skrining

1. PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyebab terbanyak kematian di seluruh dunia. Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk mencegah terjadinya penyakit kardiovaskular adalah kadar lipid dalam darah. Kadar lipid dalam darah memainkan peran penting dalam proses aterosklerosis. Kolesterol total dan *high-density lipoprotein* (HDL) merupakan dua parameter lipid yang sering digunakan untuk menilai risiko kardiovaskular. Rasio antara kolesterol total dan HDL telah terbukti menjadi indikator yang lebih akurat dalam memprediksi kejadian penyakit jantung.(Dwiana et al., 2025; Kosasih et al., 2024)

Kolesterol total yang tinggi mencerminkan akumulasi lipid aterogenik dalam sirkulasi, sedangkan HDL dikenal sebagai lipoprotein pelindung yang berperan dalam *reverse cholesterol transport*. Ketidakseimbangan antara keduanya dapat mempercepat pembentukan plak aterosklerotik yang mengganggu aliran darah dan meningkatkan risiko serangan jantung serta stroke. Rasio kolesterol total terhadap HDL yang tinggi telah dikaitkan dengan peningkatan kejadian sindrom koroner akut, bahkan pada individu tanpa gejala.(D. Ruslim et al., 2023; W. H. Ruslim et al., 2024)

Pemeriksaan kadar kolesterol total dan HDL secara rutin masih belum menjadi kebiasaan dalam masyarakat umum. Banyak individu tidak menyadari bahwa mereka memiliki profil lipid yang tidak seimbang hingga muncul keluhan klinis. Keterbatasan akses pemeriksaan laboratorium dan rendahnya tingkat edukasi kesehatan menjadi hambatan dalam upaya deteksi dini. Oleh karena itu, skrining berbasis komunitas yang mudah diakses perlu digalakkan untuk mengenali kelompok risiko secara lebih luas.(Ernawati et al., 2025; W. H. Ruslim et al., 2025)

Edukasi mengenai pentingnya menjaga keseimbangan profil lipid perlu disampaikan secara terstruktur dan berbasis data hasil pemeriksaan. Pemeriksaan sederhana terhadap kolesterol total dan HDL dapat memberikan gambaran awal mengenai status metabolik dan risiko kardiovaskular. Pelaksanaan skrining ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap kesehatannya dan mengambil langkah preventif melalui perubahan pola makan, aktivitas fisik, dan pemantauan rutin profil lipid.(W. H. Ruslim et al., 2025; Yao et al., 2022)

2. METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan Plan–Do–Check–Act (PDCA) untuk memastikan pelaksanaan yang sistematis dan terukur. Tahap perencanaan (Plan) dimulai dengan menetapkan tujuan berupa pemeriksaan kolesterol total dan HDL guna menilai rasio keduanya sebagai indikator awal risiko kardiovaskular. Materi edukasi disusun dalam bentuk

leaflet yang berisi informasi mengenai peran profil lipid terhadap kesehatan jantung serta pentingnya pengaturan pola makan dan aktivitas fisik. Pada tahap pelaksanaan (Do), petugas mengambil sampel darah peserta. Pemeriksaan dilakukan di tempat menggunakan alat Point-of-Care Testing (POCT) untuk mengukur kadar kolesterol total dan HDL. Peserta menerima hasil pemeriksaan dan mendapatkan penjelasan langsung mengenai interpretasinya. Tahap evaluasi (Check) dilakukan dengan mencatat hasil pemeriksaan dan menghitung rasio kolesterol total terhadap HDL. Hasil diklasifikasikan berdasarkan kategori risiko kardiovaskular untuk mengetahui proporsi peserta dengan profil lipid yang tidak seimbang. Tahap tindak lanjut (Act) mencakup pemberian rekomendasi kepada peserta dengan rasio tinggi untuk melakukan evaluasi lanjutan. Edukasi tambahan juga diberikan secara langsung untuk mendorong perubahan perilaku, terutama dalam peningkatan aktivitas fisik dan pengaturan konsumsi lemak jenuh.

3. HASIL

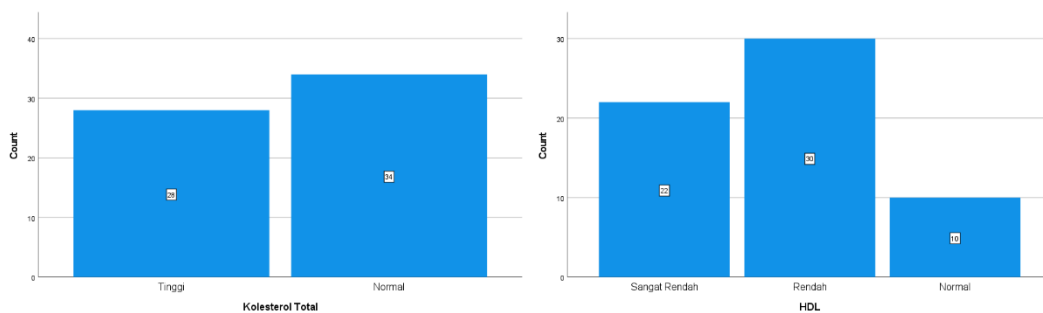
Tabel 1 menampilkan profil umum peserta berdasarkan usia, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan lipid. Sebagian besar peserta merupakan individu usia dewasa hingga lanjut usia. Peserta kegiatan didominasi oleh peserta berjenis Kelamin perempuan.

Tabel 1. Gambaran Demografi Peserta

Parameter	Satuan	Hasil
Usia	Tahun	47,5 (23,0–76,0)
Jenis Kelamin		
Laki-laki		16 (25,8%)
Perempuan		46 (74,2%)
Kolesterol Total	mg/dL	195,5 (113,0–307,0)
Tinggi		28 (45,2%)
Normal		34 (54,8%)
HDL	mg/dL	46,5 (24,0–94,0)
Sangat Rendah		22 (35,5%)
Rendah		30 (48,4%)
Normal		10 (16,1%)



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Penapisan Kolesterol Total dan HDL



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Kolesterol dan HDL

Pemeriksaan kolesterol total menunjukkan bahwa 45,2% peserta memiliki kadar tinggi, sementara 54,8% masih berada dalam kategori normal. Pada parameter HDL, sebagian besar peserta tergolong rendah (48,4%) dan sangat rendah (35,5%), hanya 16,1% yang memiliki kadar HDL normal. Hasil ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan profil lipid pada sebagian besar peserta yang dapat meningkatkan risiko aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular.

4. DISKUSI

Pemeriksaan kolesterol total dan HDL pada peserta menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki kadar lipid yang tidak seimbang. Rasio antara kolesterol total yang tinggi dan HDL yang rendah menunjukkan adanya potensi peningkatan risiko kardiovaskular.(Wu et al., 2025b; Zhong et al., 2024) Ketidakseimbangan ini sering kali tidak disadari oleh individu karena tidak menimbulkan gejala pada tahap awal. Deteksi melalui skrining sederhana memberikan

gambaran awal mengenai status metabolik dan menjadi dasar untuk melakukan intervensi berbasis gaya hidup.(Amadou et al., 2023; Datta et al., 2023)

Pola makan menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi kadar kolesterol dalam tubuh. Asupan lemak jenuh dan lemak trans yang tinggi terbukti meningkatkan kadar kolesterol total dan LDL, sekaligus menurunkan kadar HDL.(Amadou et al., 2023; Jumare et al., 2023) Konsumsi makanan tinggi kolesterol dari sumber hewani, makanan olahan, dan gorengan berulang dalam jangka panjang dapat memperburuk profil lipid. Sebaliknya, diet yang kaya serat larut, lemak tak jenuh tunggal, dan antioksidan dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total dan meningkatkan HDL.(Woolley et al., 2025; Wu et al., 2025a)

Perubahan pola diet tidak hanya berperan dalam menurunkan kadar lipid, tetapi juga menghambat progresi aterosklerosis. Asupan serat dari buah, sayur, dan biji-bijian berperan dalam mengikat kolesterol di saluran cerna, sehingga mengurangi absorpsi kolesterol ke dalam darah.(Kolivas et al., 2025; Wu et al., 2025a) Konsumsi lemak sehat dari ikan, alpukat, dan kacang-kacangan terbukti meningkatkan kadar HDL. Pola makan berbasis nabati yang rendah lemak jenuh juga dikaitkan dengan penurunan risiko kejadian jantung koroner.(Hu et al., 2024; Woolley et al., 2025)

Pola konsumsi gula dan karbohidrat sederhana turut memengaruhi metabolisme lipid. Diet tinggi gula diketahui menurunkan kadar HDL dan meningkatkan kadar trigliserida, yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko sindrom metabolik.(Bartoskova Polcrova et al., 2024; Wu et al., 2025b) Oleh karena itu, penting untuk membatasi asupan minuman manis, roti putih, dan makanan tinggi indeks glikemik dalam program diet yang ditujukan untuk memperbaiki profil lipid.(Hu et al., 2024; Jackisch et al., 2024)

Pemahaman mengenai komposisi makanan dan kebiasaan makan harian perlu menjadi bagian dari edukasi berbasis hasil pemeriksaan. Edukasi yang menyertai skrining dapat membantu peserta memahami hubungan antara pola makan dan profil lipid, serta mendorong perubahan perilaku yang lebih konsisten.(Bartoskova Polcrova et al., 2024; Howell et al., 2025) Penyampaian materi secara sederhana dan aplikatif memungkinkan peserta menerapkan perubahan pola diet secara bertahap sesuai dengan kondisi dan kebiasaan masing-masing.(Castela Forte et al., 2022; Stenbäck et al., 2025)

Hasil skrining ini memperkuat urgensi integrasi antara deteksi dini dan edukasi pola makan sebagai langkah preventif terhadap penyakit kardiovaskular. Intervensi berbasis diet merupakan pendekatan nonfarmakologis yang efektif, murah, dan dapat diterapkan dalam skala komunitas. Penekanan pada pengurangan lemak jenuh, peningkatan konsumsi makanan tinggi serat, serta pengenalan prinsip diet seimbang perlu dikedepankan untuk menurunkan risiko

komplikasi jangka panjang yang berkaitan dengan gangguan metabolik.(Woolley et al., 2025; Wu et al., 2025b)

5. KESIMPULAN

Pemeriksaan kolesterol total dan HDL menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki ketidakseimbangan profil lipid yang mengarah pada peningkatan risiko kardiovaskular. Tingginya proporsi kadar HDL yang rendah dan kolesterol total yang melebihi batas normal menandakan pentingnya deteksi dini dalam populasi tanpa gejala. Edukasi berbasis hasil pemeriksaan menjadi langkah strategis untuk mendorong perubahan pola makan, dengan penekanan pada pengurangan lemak jenuh dan trans serta peningkatan konsumsi serat dan lemak tak jenuh. Intervensi berbasis komunitas yang terintegrasi antara skrining dan edukasi gizi diharapkan mampu menurunkan beban penyakit metabolik melalui pendekatan preventif yang aplikatif dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Amadou, C., Heude, B., de Lauzon-Guillain, B., Lioret, S., Descarpentrie, A., Ribet, C., Zins, M., & Charles, M.-A. (2023). Early origins of metabolic and overall health in young adults: An outcome-wide analysis in a general cohort population. *Diabetes & Metabolism*, 49(2), 101414. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2022.101414>
- Bartoskova Polcrova, A., Dalecka, A., Szabo, D., Gonzalez Rivas, J. P., Bobak, M., & Pikhart, H. (2024). Social and environmental stressors of cardiometabolic health. *Scientific Reports*, 14(1), 14179. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64847-2>
- Castela Forte, J., Gannamani, R., Folkertsma, P., Kumaraswamy, S., Mount, S., van Dam, S., & Hoogsteen, J. (2022). Changes in blood lipid levels after a digitally enabled cardiometabolic preventive health program: Pre-post study in an adult Dutch general population cohort. *JMIR Cardio*, 6(1), e34946. <https://doi.org/10.2196/34946>
- Datta, B. K., Coughlin, S. S., Gummadi, A., Mehrabian, D., & Ansa, B. E. (2023). Perceived social support and cardiovascular risk among nonelderly adults in the United States. *The American Journal of Cardiology*, 209, 146–153. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.09.106>
- Dwiana, A., Santoso, A. H., Felix, F., Destra, E., & Dewi, F. I. R. (2025). Kegiatan pengabdian dengan edukasi dan skrining kolesterol dalam rangka pencegahan penyakit arteri perifer pada komunitas dewasa di Kelurahan Krendang, Jakarta Barat. *Jurnal ABDIMAS Indonesia*, 3(1), 19–27.
- Ernawati, E., Santoso, A. H., Jap, A. N., Wijaya, B. A., Setiawan, F. V., Teguh, S. K. M. M., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2025). Kegiatan pengabdian masyarakat dengan pemeriksaan awal parameter sindrom metabolik (gula darah puasa, trigliserida, lingk

perut, HDL dan tekanan darah) pada kelompok usia produktif di SMA Kalam Kudus II. *Jurnal ABDIMAS Indonesia*, 3(1), 28–37.

- Howell, C. R., Tanaka, S., Zhang, L., Carson, A. P., Yi, N., Shikany, J. M., Garvey, W. T., & Cherrington, A. L. (2025). Adding social determinants of health to the equation: Development of a cardiometabolic disease staging model using clinical and social determinants of health to predict type 2 diabetes. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 27(5), 2454–2462. <https://doi.org/10.1111/dom.16241>
- Hu, C., Wang, S., Lin, H., Wan, Q., Zheng, R., Zhu, Y., ... Lu, J. (2024). Body size, insulin sensitivity, metabolic health and risk of cardiovascular disease in Chinese adults: Insights from the China Cardiometabolic Disease and Cancer Cohort (4C) study. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 26(6), 2176–2187. <https://doi.org/10.1111/dom.15525>
- Jackisch, J., Noor, N., Raitakari, O. T., Lehtimäki, T., Kähönen, M., Cullati, S., ... Carmeli, C. (2024). Does the effect of adolescent health behaviours on adult cardiometabolic health differ by socioeconomic background? Protocol for a population-based cohort study. *BMJ Open*, 14(5), e078428. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078428>
- Jumare, J., Dakum, P., Sam-Agudu, N., Memiah, P., Nowak, R., Bada, F., ... Charurat, M. (2023). Prevalence and characteristics of metabolic syndrome and its components among adults living with and without HIV in Nigeria: A single-center study. *BMC Endocrine Disorders*, 23(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01419-x>
- Kolivas, D., Fraser, L., Schweitzer, R., Brukner, P., & Moschonis, G. (2025). A 6-month mHealth low-carbohydrate dietary intervention ameliorates glycaemic and cardiometabolic risk profile in people with type 2 diabetes. *Nutrients*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/nu17060937>
- Kosasih, R., Santoso, A. H., Jap, A. N., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2024). Kegiatan pemeriksaan kadar kolesterol pada petugas dan karyawan SMA Santo Yoseph, Cakung. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4), 89–97.
- Ruslim, D., Radiologi, B., Destra, E., Kurniawan, J., & Firmansyah, Y. (2023). Pengaruh kadar high density lipoprotein (HDL) dan usia terhadap kejadian peripheral arterial disease (PAD). *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(3), 180–190. <https://doi.org/10.55606/TERMOMETER.V1I3.2059>
- Ruslim, W. H., Firmansyah, Y., Santoso, A. H., Destra, E., Gunaidi, F. C., & Fajarivaldi, K. B. (2025). Hubungan HDL, LDL, Apo A, dan Apo B dengan kejadian penyakit jantung koroner. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 5(1), 100–112.
- Ruslim, W. H., Santoso, A. H., Kurniawan, J., Destra, E., Setiawan, F. V., & Wijaya, B. A. (2024). Peningkatan kewaspadaan terhadap hiperlipidemia melalui pemeriksaan kadar kolesterol pada kelompok lanjut usia di Panti Werda Hana. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 1–6.
- Stenbäck, V., Lehtonen, I., Leppäluoto, J., Gagnon, D., Järvelin, M.-R., Tulppo, M., & Herzig, K.-H. (2025). Associations of step accelerations and cardiometabolic risk markers in early adulthood. *European Journal of Public Health*, 35(1), 128–133.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae199>

- Woolley, A. K., Sumner, A., Gupta, M., Sathanapally, H., Bodicoat, D., Khunti, K., & Seidu, S. (2025). Effectiveness of cardiometabolic health education interventions in populations with lower educational attainment: A systematic review and meta-analysis. *Primary Care Diabetes*, 19(2), 120–132. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2025.01.008>
- Wu, Q., Bian, S., Cheng, C., Chen, X., Zhang, L., Huang, L., ... Huang, G. (2025a). Reducing cardiometabolic disease risk dietary pattern in the Chinese population with dyslipidemia: A single-center, open-label, randomized, dietary intervention study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 121(5), 1035–1045. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.02.026>
- Wu, Q., Bian, S., Cheng, C., Chen, X., Zhang, L., Huang, L., ... Huang, G. (2025b). Reducing cardiometabolic diseases risk dietary pattern in the Chinese population with dyslipidemia: A single-center, open-label, randomized, dietary intervention study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.02.026>
- Yao, J., Wang, F., Zhang, Y., Zhang, Z., Bi, J., He, J., ... He, M. (2022). Association of serum BPA levels with changes in lipid levels and dyslipidemia risk in middle-aged and elderly Chinese. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 241, 113819. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113819>
- Zhong, Y., Wang, X., Wang, S., Zhong, L., Guo, Y., Zhang, C., ... Wu, Y. (2024). An internet-based platform with a low-calorie dietary intervention improves cardiometabolic risk factors in overweight and obese people in China: Half-year follow-up results of a randomized controlled trial. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 26(12), 5580–5589. <https://doi.org/10.1111/dom.15919>