Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global
Volume 3, Nomor. 4 Tahun 2024
e-ISSN: 2962-0848; p-ISSN: 2964-5271, Hal 213-221
DOI: https://doi.org/10.30640/cakrawala.v3i4.3417
Available Online at: https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/Cakrawala

Peran Skrining Kadar Trigliserida dalam Upaya Menjaga Kualitas Kesehatan pada Kelompok Usia Dewasa di SMA Santo Yoseph, Cakung

The Role of Triglyceride Level Screening in Efforts to Maintain Health Quality in the Adult Age Group at Santo Yoseph High School, Cakung

Welly Hartono Ruslim*[1], Alexander Halim Santoso[2], Farell Christian Gunaidi[3], Fiona Valencia Setiawan[4], Bryan Anna Wijaya[5], Edwin Destra[6]
[1-6]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 11440
*Korespondensi penulis : welly@fk.untar.ac.id**

Article History:
Received: September 29, 2024;
Revised: Oktober 30, 2024;
Accepted: November 16, 2024;
Published: November 18, 2024;

Keywords: *Education, lifestyle, public health, screening, triglycerides*

Abstract: *Hypertriglyceridemia is a condition characterized by triglyceride levels in the blood that exceed normal limits, which can increase the risk of cardiovascular disease and other metabolic disorders. This Community Service initiative aims to enhance understanding and awareness among adults regarding the risks of high triglyceride levels and preventive measures through routine screenings and health education. The method used is the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach, which includes planning, implementation, checking, and action stages. During the planning stage, objectives, educational materials, and facility preparations are established to support the activities. Implementation includes sessions on the risks of high triglycerides, healthy lifestyle practices, and participant triglyceride level screenings. The checking stage evaluates participant understanding and the effectiveness of the activities. The action stage involves refining educational materials based on participant feedback. Improving community understanding of the importance of maintaining triglyceride levels through a balanced diet, regular physical activity, and routine monitoring is essential to support preventive efforts against potential health issues arising from this condition in the future.*

Abstrak

Hipertrigliseridemia adalah kondisi yang ditandai dengan kadar trigliserida dalam darah yang melebihi batas normal, yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik lainnya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran kelompok usia dewasa terkait risiko trigliserida tinggi dan langkah pencegahannya melalui pemeriksaan rutin serta edukasi kesehatan. Metode yang digunakan adalah pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengecekan, dan tindakan. Pada tahap perencanaan, ditetapkan sasaran, materi edukasi, serta persiapan fasilitas untuk mendukung kegiatan. Pelaksanaan meliputi penyuluhan mengenai risiko trigliserida tinggi, pola hidup sehat, dan pemeriksaan kadar trigliserida peserta. Tahap pengecekan dilakukan untuk mengevaluasi pemahaman peserta dan efektivitas kegiatan. Tahap tindakan mencakup perbaikan materi edukasi berdasarkan umpan balik peserta. Peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya menjaga kadar trigliserida melalui pola makan seimbang, aktivitas fisik teratur, serta pemantauan rutin merupakan hal yang penting sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan terjadinya masalah kesehatan yang dapat timbul akibat masalah ini dikemudian hari.

Kata Kunci: Edukasi, gaya hidup, kesehatan masyarakat, pemeriksaan, trigliserida

1. PENDAHULUAN

Trigliserida adalah salah satu jenis lemak dalam tubuh yang berfungsi sebagai sumber energi cadangan. Secara alami, trigliserida tersimpan dalam jaringan adiposa dan akan dilepaskan ketika tubuh memerlukan energi tambahan. Namun, kadar trigliserida yang berlebihan dalam darah dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius, terutama dalam hal kesehatan kardiovaskular. Kadar trigliserida yang terlalu tinggi seringkali dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung, stroke, dan komplikasi lainnya. Oleh karena itu, pemantauan kadar trigliserida melalui skrining rutin merupakan langkah penting untuk mendeteksi potensi risiko ini sedini mungkin dan untuk mengambil tindakan pencegahan yang efektif.(Breuer, 2001; Firmansyah et al., 2024; Parhofer, 2022)

Dalam praktik medis, skrining trigliserida dilakukan sebagai bagian dari penilaian profil lipid, yang mencakup pemeriksaan berbagai jenis lemak darah, termasuk kolesterol dan lipoprotein lainnya. Diagnosis kadar trigliserida didasarkan pada kadar tertentu yang ditetapkan sebagai ambang normal dan abnormal. Berdasarkan pedoman kesehatan, kadar trigliserida normal umumnya berada di bawah 150 mg/dL. Kadar antara 150-199 mg/dL dianggap sebagai tingkat batas tinggi, sementara kadar antara 200-499 mg/dL masuk dalam kategori tinggi. Adapun kadar trigliserida di atas 500 mg/dL dikategorikan sebagai sangat tinggi dan membutuhkan intervensi lebih lanjut untuk mencegah komplikasi.(Ernawati et al., 2023; Klop et al., 2013; Pirillo et al., 2023)

Kadar trigliserida yang tidak normal bisa menjadi penanda awal dari kondisi yang disebut sebagai hipertrigliseridemia, yang berkaitan erat dengan sindrom metabolik dan obesitas. Kondisi ini juga sering dikaitkan dengan resistensi insulin, yang pada akhirnya dapat mengarah pada diabetes tipe 2. Oleh karena itu, upaya menjaga kadar trigliserida dalam batas normal memiliki manfaat yang luas bagi kesehatan metabolik secara keseluruhan. Masyarakat perlu diedukasi tentang pentingnya menjaga pola makan yang sehat dan berolahraga secara teratur sebagai langkah preventif yang efektif untuk mengendalikan kadar trigliserida dalam tubuh.(Sykes et al., 2022; Voshol et al., 2009; Zhang et al., 2022)

Upaya preventif untuk mengontrol trigliserida juga dapat dilakukan melalui skrining rutin, terutama bagi individu yang memiliki faktor risiko tertentu seperti riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular atau gaya hidup yang kurang aktif. Melalui skrining, individu dapat mengetahui kondisi kadar trigliserida mereka dan mendapatkan edukasi serta saran medis yang relevan. Skrining kadar trigliserida memberikan manfaat penting dalam mendeteksi kadar yang berpotensi membahayakan, sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan lebih awal, sebelum masalah kesehatan yang lebih serius muncul. Kegiatan skrining kadar trigliserida ini

bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kadar trigliserida dalam batas normal untuk menghindari risiko penyakit jantung dan masalah kesehatan terkait lainnya. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan dapat memahami cara-cara yang efektif dalam menjaga kesehatan lipid darah, termasuk pola makan sehat, olahraga teratur, dan pemantauan rutin. Edukasi yang diberikan selama kegiatan skrining akan membantu individu untuk membuat keputusan yang lebih baik terkait kesehatan mereka, sehingga kualitas hidup dapat terus terjaga.(Keirns et al., 2021; Le et al., 2000; Martakis et al., 2021)

2. METODE

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran kelompok usia dewasa mengenai risiko trigliserida tinggi serta pencegahannya melalui pemeriksaan rutin dan edukasi kesehatan. Dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) sebagai kerangka kerja, program ini memberikan edukasi komprehensif mengenai faktor risiko trigliserida tinggi, langkah pencegahan melalui perubahan gaya hidup, serta pentingnya pemeriksaan kadar trigliserida sebagai langkah deteksi dini. Tahapan PDCA yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi:

1. ***Plan* (Perencanaan):**
    - Di dalam program ini, ditetapkan tujuan utama untuk memberikan pemahaman mendalam tentang risiko trigliserida tinggi dan langkah-langkah pencegahan bagi kelompok usia dewasa. Informasi ini disampaikan melalui panduan langkah preventif yang praktis dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
    - Diidentifikasi kelompok sasaran edukasi dan pemeriksaan, terutama individu yang memiliki risiko tinggi, seperti petugas dan karyawan dengan gaya hidup atau riwayat kesehatan yang kurang mendukung. Strategi komunikasi disusun agar materi edukasi dapat tersampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.
    - Disusun materi edukasi yang mencakup faktor risiko trigliserida tinggi, seperti pola makan tinggi lemak jenuh, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok. Materi ini juga mencakup anjuran pola makan seimbang dan gaya hidup sehat sebagai upaya pencegahan trigliserida tinggi.
    - Disiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan, seperti ruang edukasi, media presentasi, materi cetak, dan alat pengukur trigliserida.

2. ***Do* (Pelaksanaan):**
    - Dilaksanakan kegiatan penyuluhan terstruktur tentang risiko trigliserida tinggi dan langkah-langkah pencegahannya melalui penerapan pola makan seimbang serta gaya hidup sehat. Edukasi ini menyoroti pentingnya menjaga kadar trigliserida dalam batas normal untuk menghindari risiko penyakit kardiovaskular.
    - Dilakukan pemeriksaan kadar trigliserida pada peserta untuk mengetahui kondisi kesehatan mereka dan menilai potensi risiko trigliserida tinggi. Hasil pemeriksaan yang menunjukkan nilai di luar batas normal akan diidentifikasi sebagai tanda risiko yang memerlukan perhatian lebih lanjut.
    - Digunakan berbagai media edukasi, seperti presentasi visual dan diskusi kelompok, untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta. Peserta juga diberikan kesempatan untuk bertanya dan berbagi pengalaman dalam menjaga kesehatan melalui pola hidup yang mendukung keseimbangan kadar trigliserida.
    - Dicatat hasil pemeriksaan dan dilakukan pemantauan terhadap kondisi peserta, terutama bagi mereka yang memiliki kadar trigliserida tinggi, untuk tindak lanjut dalam upaya menjaga kesehatan mereka.
3. ***Check* (Pengecekan):**
    - Dievaluasi efektivitas kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan trigliserida dengan mengamati respons peserta serta menilai pemahaman mereka tentang pentingnya menjaga kadar trigliserida dalam batas optimal.
    - Ditinjau hasil pemeriksaan trigliserida untuk mengetahui prevalensi risiko trigliserida tinggi pada peserta dan diidentifikasi individu yang memerlukan tindak lanjut guna menjaga kadar trigliserida dalam batas normal.
    - Dicatat keberhasilan kegiatan dan diidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan untuk perbaikan pada kegiatan serupa di masa depan.
    - Dianalisis umpan balik dari peserta untuk mengembangkan lebih lanjut efektivitas materi dan prosedur pemeriksaan trigliserida dalam program ini.
4. ***Act* (Tindakan):**
    - Dilakukan revisi terhadap materi edukasi dan prosedur pemeriksaan berdasarkan hasil evaluasi, apabila ditemukan aspek yang perlu ditingkatkan.
    - Dikumpulkan dan dianalisis umpan balik dari peserta untuk meningkatkan kualitas edukasi dan pemeriksaan trigliserida di masa mendatang.

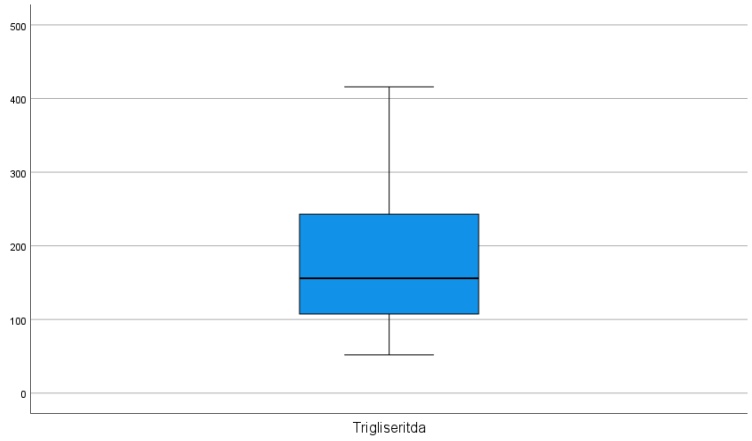
- Diberikan rekomendasi tindak lanjut kepada peserta yang memiliki kadar trigliserida di luar batas normal, termasuk saran untuk berkonsultasi dengan tenaga medis serta menerapkan pola makan dan gaya hidup sehat.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 67 peserta, dengan komposisi jenis kelamin sebanyak 19 laki-laki (28,4%) dan 48 perempuan (71,6%). Gambaran karakteristik dasar peserta tersedia pada Tabel 1. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa rerata usia peserta adalah 44,58 tahun dengan standar deviasi (SD) sebesar 10,55. Pemeriksaan kadar trigliserida menghasilkan rerata sebesar 180,37 dengan SD 94,81, yang sudah berada dalam kategori tinggi. Nilai ini menandakan adanya potensi risiko kesehatan yang perlu diantisipasi.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Darah

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	44.58 (10.55)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	19 (28.4)
• Perempuan	48 (71.6)
Kadar Trigliserida, mean (SD)	180.37 (94.81)



Gambar 1. Boxplot Hasil Pemeriksaan Trigliserida

Gambar 2. Kegiatan Skrining Awal Kadar Trigliserida

4. DISKUSI

Trigliserida yang dijaga dalam batas normal menjadi bagian penting dari upaya pencegahan penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik. Masyarakat perlu diberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang memengaruhi kadar trigliserida dan bagaimana cara mengelolanya secara efektif. Salah satu langkah utama dalam mempertahankan kadar trigliserida yang sehat adalah dengan mengadopsi pola makan yang seimbang. Makanan tinggi lemak jenuh, gula tambahan, dan karbohidrat sederhana harus dihindari, karena berpotensi meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Sebagai gantinya, makanan kaya serat seperti sayuran, buah, dan biji-bijian dapat membantu mengatur metabolism kadar lemak darah dengan baik. Mengurangi asupan gula tambahan dan lemak jenuh dalam makanan sehari-hari terbukti efektif dalam menurunkan risiko peningkatan kadar trigliserida.(Keirns et al., 2021, 2022; Voshol et al., 2009)

Selain pola makan, olahraga yang teratur berperan penting dalam menjaga keseimbangan kadar trigliserida. Olahraga aerobik seperti berjalan cepat, bersepeda, atau berenang dapat meningkatkan metabolisme tubuh dan membantu proses pembakaran lemak lebih optimal. Olahraga juga meningkatkan sensitivitas insulin, yang berdampak positif pada pengaturan kadar trigliserida. Edukasi terkait pentingnya olahraga rutin perlu disampaikan kepada masyarakat sebagai bagian dari upaya pencegahan. Kesadaran ini diharapkan mampu membentuk kebiasaan positif yang berkelanjutan, sehingga manfaat kesehatan jangka panjang dapat tercapai.(Hermans et al., 2014; Krauss, 1998; Le et al., 2000)

Perubahan gaya hidup lain yang sangat berpengaruh pada kadar trigliserida adalah menghentikan kebiasaan merokok dan mengurangi konsumsi alkohol. Merokok dan konsumsi

alkohol berlebihan berkontribusi pada peningkatan kadar trigliserida, sehingga penting bagi masyarakat untuk memahami dampak negatif dari kebiasaan tersebut terhadap kesehatan. Penyuluhan mengenai bahaya rokok dan alkohol dalam hubungannya dengan kadar trigliserida perlu disampaikan sebagai bagian dari edukasi kesehatan, dengan tujuan mendorong individu untuk mengurangi atau bahkan menghentikan konsumsi yang berisiko tersebut. Dengan demikian, perubahan gaya hidup ini tidak hanya berdampak pada trigliserida, tetapi juga pada kesehatan umum.(Keirns et al., 2022; Minato-Inokawa et al., 2022; Zhang et al., 2022)

Pemeriksaan rutin kadar trigliserida perlu diperkenalkan sebagai langkah preventif untuk memantau kondisi kesehatan dan mendeteksi peningkatan risiko secara dini. Pemeriksaan ini memberikan informasi penting bagi individu untuk menilai kondisi mereka dan melakukan intervensi sesuai kebutuhan. Dengan mengetahui kondisi trigliserida secara berkala, seseorang dapat lebih waspada dan termotivasi untuk menjaga kesehatannya. Program edukasi yang melibatkan pemeriksaan rutin dan panduan pola hidup sehat diharapkan mampu menciptakan masyarakat yang lebih peduli pada kesehatannya serta memahami pentingnya menjaga kadar trigliserida dalam batas normal untuk mencegah komplikasi kesehatan di masa depan.(Akl et al., 2023; Martakis et al., 2021; Pirillo et al., 2023)

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berperan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran kelompok usia dewasa mengenai risiko trigliserida tinggi dan langkah-langkah pencegahannya. Melalui skrining rutin dan edukasi kesehatan, peserta memahami pentingnya menjaga kadar trigliserida dalam batas normal untuk mencegah penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik. Penerapan metode PDCA mendukung penyampaian edukasi yang terstruktur serta pemantauan kondisi kesehatan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Akl, N. S. Al, Haoudi, E. N., Bensmail, H., & Arredouani, A. (2023). The Triglyceride Glucose-Waist-to-Height Ratio Outperforms Obesity and Other Triglyceride-Related Parameters in Detecting Prediabetes in Normal-Weight Qatari Adults: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Public Health*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1086771

Breuer, H. W. M. (2001). Hypertriglyceridemia: A review of clinical relevance and treatment options: Focus on cerivastatin. *Current Medical Research and Opinion*, *17*(1), 60–73. https://doi.org/10.1185/0300799039117028

Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Pengaruh Kadar Profil Lipid, Asam Urat, Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah,

dan Kadar Gula Darah Terhadap Penurunan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:260389865

Firmansyah, Y., Averina, F., & Audrey, L. (2024). Program Pengabdian Masyarakat Melalui Edukasi Dan Skrining Profil Lipid Serta Hubungannya Dengan Perlemakan Hati Pada Komunitas Lansia. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *3*(2), 90–98.

Hermans, M. P., Ahn, S. A., & Rousseau, M. F. (2014). Novel Unbiased Equations to Calculate Triglyceride-Rich Lipoprotein Cholesterol From Routine Non-Fasting Lipids. *Cardiovascular Diabetology*, *13*(1), 56. https://doi.org/10.1186/1475-2840-13-56

Keirns, B., Hart, S. M., Sciarrillo, C., Poindexter, K., Clarke, S., & Emerson, S. R. (2022). Postprandial Triglycerides, Endothelial Function, and Inflammatory Cytokines as Potential Candidates for Early Risk Detection in Normal-Weight Obesity. *Obesity Research & Clinical Practice*, *16*(5), 386–392. https://doi.org/10.1016/j.orcp.2022.08.008

Keirns, B., Sciarrillo, C., Poindexter, K., & Emerson, S. R. (2021). Daily Triglyceride Kinetics When Consuming a Realistic Western Diet in at-Risk Individuals Across the Metabolic Spectrum: A Case Study. *Obesities*, *1*(2), 107–112. https://doi.org/10.3390/obesities1020010

Klop, B., Elte, J. W. F., & Cabezas, M. C. (2013). Dyslipidemia in obesity: mechanisms and potential targets. *Nutrients*, *5*(4), 1218–1240. https://doi.org/10.3390/nu5041218

Krauss, R. M. (1998). Atherogenicity of Triglyceride-Rich Lipoproteins. *The American Journal of Cardiology*, *81*(4), 13B-17B. https://doi.org/10.1016/s0002-9149(98)00032-0

Le, N. A., Innis-Whitehouse, W., Li, X., Bakker-Arkema, R., Black, D., & Brown, W. V. (2000). Lipid and apolipoprotein levels and distribution in patients with hypertriglyceridemia: Effect of triglyceride reductions with atorvastatin. *Metabolism: Clinical and Experimental*, *49*(2), 167–177. https://doi.org/10.1016/S0026-0495(00)91169-7

Martakis, K., Stark, C., Rehberg, M., Jackels, M., Schöenau, E., & Duran, İ. (2021). Association of Muscle Mass and Fat Mass on Low-Density-Lipoprotein Cholesterol and Triglyceride Plasma Concentration in Children and Adolescents. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, *34*(10), 1273–1282. https://doi.org/10.1515/jpem-2021-0254

Minato-Inokawa, S., Honda, M., Tsuboi-Kaji, A., Takeuchi, M., Kitaoka, K., Takenouchi, A., Kurata, M., Wu, B., Kazumi, T., & Fukuo, K. (2022). Higher Fasting Glucose, Triglycerides, Resting Pulse Rate and High-Sensitivity C Reactive Protein in Adipose Insulin-Resistant but Normal Weight Young Japanese Women. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, *10*(6), e003013. https://doi.org/10.1136/bmjdrc-2022-003013

Parhofer, K. G. (2022). New targets for treating hypertriglyceridemia. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, *29*(2), 106–111. https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000714

Pirillo, A., Norata, G. D., & Catapano, A. L. (2023). *Production and Metabolism of Triglyceride-Rich Lipoproteins: Impact of Diabetes*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26681-2_7

Sykes, A. V., Patel, N., Lee, D., & Taub, P. R. (2022). Integrating Advanced Lipid Testing and Biomarkers in Assessment and Treatment. *Current Cardiology Reports*, *24*(11), 1647–1655. https://doi.org/10.1007/s11886-022-01775-5

Voshol, P. J., Rensen, P. C. N., Dijk, K. W. van, Romijn, J. A., & Havekes, L. M. (2009). Effect of Plasma Triglyceride Metabolism on Lipid Storage in Adipose Tissue: Studies Using Genetically Engineered Mouse Models. *Biochimica Et Biophysica Acta (Bba) - Molecular and Cell Biology of Lipids*, *1791*(6), 479–485. https://doi.org/10.1016/j.bbalip.2008.12.015

Zhang, B., Yin, F., Qiao, Y., & Guo, S. (2022). Triglyceride and Triglyceride-Rich Lipoproteins in Atherosclerosis. *Frontiers in Molecular Biosciences*, *9*. https://doi.org/10.3389/fmolb.2022.909151