



Peningkatan Kesadaran Kesehatan Metabolik Melalui Edukasi dan Pemeriksaan Triglisierida pada Masyarakat Kota Bambu, Jakarta Barat

Increasing Metabolic Health Awareness Through Education and Triglyceride Testing in the Community of Kota Bambu, West Jakarta

Sari Mariyati Dewi Nataprawira^{1*}, Alexander Halim Santoso², Alya Dwiana³, Jeffrey⁴

¹Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, DKI Jakarta, Indonesia

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

³Bagian Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, DKI Jakarta, Indonesia

⁴Bagian Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, DKI Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: sarid@fk.untar.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 18 November 2025;

Revisi: 26 Desember 2025;

Diterima: 04 Januari 2026;

Tersedia: 10 Januari 2026

Keywords: Cardiovascular;
Community; Dyslipidemia;
Hypertriglyceridemia; Triglycerides

Abstract: Introduction: Triglycerides are a lipids fractions that play an important role in energy metabolism, but high levels in the blood are strongly associated with increased risk of cardiovascular disease, metabolic syndrome, and type 2 diabetes. The prevalence of hypertriglyceridemia tends to increase, including in urban area such us West Jakarta which have high risk consumption patterns. This community service activity aimed to raise public awareness about the importance lipid profile management with screen triglyceride levels in community of Kelurahan Kota Bambu. Method: The activity was conducted in June 2025, involving 168 adult participants. The method was used was health education on the role of triglycerides and their risk., followed by laboratory testing using the Nesco BL-101 5in1 Lipid Panel Monitoring System. Triglyceride level was classified into normal, borderline, high, and very high categories according to the NCEP ATP III guidelines. Results: The average triglyceride level of the participants was 181.21 mg/dL, with a range of 47–830 mg/dL. The triglyceride levels of the majority of participants were in the normal category, but the proportion with high and very high triglyceride levels was significant, indicating the existence of a risk group that needs attention. Conclusion: This activity confirms that simple triglyceride testing at the community level can be an effective step in early detection, education, and prevention

Abstrak

Pendahuluan: Triglisierida merupakan salah satu komponen lipid yang berperan penting dalam metabolisme energi, namun kadarnya yang tinggi dalam darah berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, sindrom metabolik, dan diabetes melitus tipe 2. Prevalensi hipertriglisieridemia cenderung meningkat, termasuk di wilayah perkotaan seperti Jakarta Barat yang memiliki pola konsumsi berisiko tinggi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengendalian profil lipid dengan melakukan skrining kadar triglisierida pada masyarakat Kelurahan Kota Bambu. Metode: Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dengan melibatkan 168 peserta dewasa. Metode yang digunakan adalah penyuluhan kesehatan mengenai peran triglisierida dan risikonya, dilanjutkan dengan pemeriksaan laboratorium menggunakan Nesco BL-101 5in1 Lipid Panel Monitoring System. Data dianalisis berdasarkan kategori normal hingga sangat tinggi sesuai panduan NCEP ATP III. Hasil: Rerata pemeriksaan kadar triglisierida peserta sebesar 181,21 mg/dL dengan rentang 47–830 mg/dL. Kadar triglisierida mayoritas peserta berada pada kategori normal, namun proporsi dengan kadar triglisierida tinggi dan sangat tinggi cukup signifikan yang menunjukkan adanya kelompok berisiko yang perlu mendapat perhatian. Kesimpulan: Kegiatan ini menegaskan bahwa pemeriksaan triglisierida sederhana di tingkat komunitas dapat menjadi langkah efektif dalam deteksi dini, edukasi, dan pencegahan komplikasi metabolik. Edukasi berkelanjutan mengenai gizi seimbang dan gaya hidup sehat perlu terus ditingkatkan untuk menurunkan risiko jangka panjang.

Kata Kunci: Dislipidemia; Hipertriglisieridemia; Kardiovaskular; Komunitas; Triglisierida.

1. PENDAHULUAN

Triglisierida merupakan salah satu fraksi lipid yang berperan penting dalam metabolisme energi, namun kadar triglisierida yang tinggi dalam darah telah terbukti berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, sindrom metabolik, dan diabetes melitus tipe 2.(Canela-Xandri et al., 2023; Guo et al., 2024; Tao et al., 2016) Secara klinis, hipertriglisieridemia sering kali tidak menimbulkan gejala awal, tetapi dapat memicu aterosklerosis dan pankreatitis bila tidak terdeteksi sejak dini.(Toth, 2021) Oleh karena itu, pemantauan kadar triglisierida menjadi langkah penting dalam strategi pencegahan penyakit metabolik dan kardiovaskular.

Secara global, prevalensi tingginya kadar triglisierida mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan perubahan pola hidup modern. Menurut studi epidemiologi yang dilakukan pada tahun 2020, didapatkan sekitar 29.6% populasi dewasa secara global mengalami dislipidemia dengan kadar triglisierida di atas normal, terutama pada kelompok dengan pola makan tinggi lemak jenuh, obesitas, dan aktivitas fisik rendah.(Ruiz-García et al., 2020). Kondisi ini juga ditemukan di beberapa negara kawasan Asia, di mana gaya hidup urban, stres, serta pola konsumsi makanan instan menjadi faktor utama yang memperburuk profil lipid masyarakat.(Park et al., 2024; Sakboonyarat et al., 2022)

Di Indonesia, masalah dislipidemia telah menjadi salah satu isu kesehatan utama. Berdasarkan Riskesdas Jakarta Barat tahun 2018, proporsi penduduk usia ≥ 15 tahun dengan kadar triglisierida ≥ 150 mg/dL tercatat sekitar 13,1%.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Tingginya prevalensi obesitas sentral di daerah Palmerah Jakarta Barat (sebesar 76.9 %), meningkatkan risiko hipertriglisieridemia. Kondisi ini diperburuk dengan pola makan tinggi lemak, tinggi gula, stress yang berlebihan dan kurangnya aktivitas fisik, yang saat ini terjadi pada masyarakat perkotaan seperti di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat (Gugliucci, 2023; Xue et al., 2001). Rendahnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan profil lipid membuat banyak individu baru mengetahui adanya gangguan metabolik saat sudah timbul komplikasi. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan pemeriksaan kadar triglisierida darah sederhana untuk deteksi dini risiko terjadinya hipertriglisieridemia serta memberikan peluang intervensi yang efektif.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan metabolik melalui edukasi dan pemeriksaan triglisierida. Terselenggaranya kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami peran menjaga kadar triglisierida dalam kesehatan, menyadari faktor

risiko yang dimiliki, serta terdorong untuk menerapkan pola hidup sehat sebagai upaya pencegahan penyakit kardiometabolik di masa mendatang.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, pada bulan Juni 2025 dengan sasaran masyarakat dewasa yang bersedia mengikuti edukasi kesehatan serta pemeriksaan kadar trigliserida. Kegiatan ini menargetkan kelompok usia produktif hingga lanjut usia untuk memperoleh gambaran profil lipid pada populasi perkotaan dengan risiko metabolik yang beragam.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Pada tahap *Plan*, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan perangkat kelurahan, menyusun materi edukasi mengenai kesehatan metabolik, peran trigliserida dalam tubuh, serta hubungannya dengan risiko penyakit kardiovaskular. Pada tahap *Do*, penyuluhan interaktif diberikan kepada peserta dengan media edukatif, dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar trigliserida. Pemeriksaan dilakukan dengan pengambilan darah vena di lipat siku setelah dilakukan pembersihan dengan kapas alkohol. Kadar trigliserida diukur menggunakan Nesco BL-101 5in1 Lipid Panel Monitoring System. Hasil pemeriksaan ditampilkan secara digital dalam satuan mg/dL. Pemeriksaan dilakukan sekali untuk tiap peserta dengan memperhatikan standar prosedur guna menjamin reliabilitas hasil.

Pada tahap *Check*, data hasil pemeriksaan dianalisis untuk melihat distribusi kadar trigliserida pada peserta dan diklasifikasikan berdasarkan kategori normal (<150 mg/dL), borderline (150–199 mg/dL), tinggi (200–499 mg/dL), dan sangat tinggi (≥ 500 mg/dL) sesuai dengan panduan NCEP ATP III. Selain itu, tingkat pemahaman peserta mengenai materi edukasi dievaluasi melalui pre-test dan post-test sederhana. Tahap *Action* dilakukan dengan pemberian konseling singkat mengenai hasil pemeriksaan masing-masing individu, termasuk rekomendasi terkait pola makan, aktivitas fisik, dan rujukan ke fasilitas kesehatan apabila ditemukan kadar trigliserida tinggi.

Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, perangkat kelurahan, serta mahasiswa yang bertindak sebagai fasilitator lapangan. Selain diperolehnya data, diharapkan dari kegiatan ini terjadi peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya deteksi dini dan pengendalian kadar trigliserida sebagai upaya pencegahan penyakit kardiometabolik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

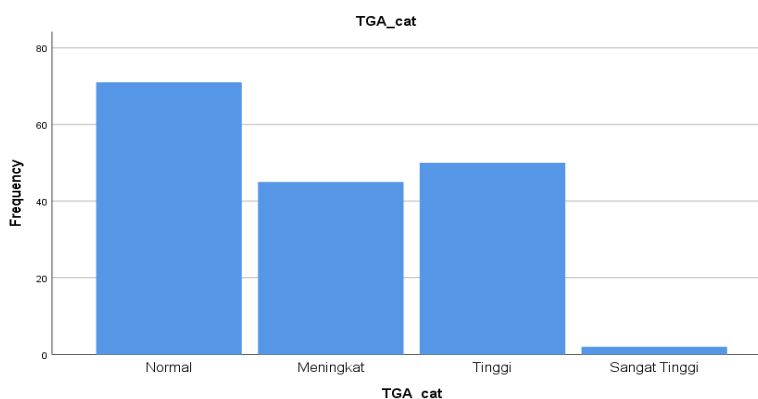
Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat, berhasil melibatkan sebanyak 168 peserta, dengan 32,1% laki-laki dan 67,9% perempuan dari berbagai kelompok usia. Rata-rata usia peserta adalah 49,10 tahun dengan rentang 9 hingga 96 tahun. Hal ini menunjukkan keterlibatan kelompok usia yang cukup beragam mulai dari remaja hingga lanjut usia. Hasil pemeriksaan kadar trigliserida menunjukkan nilai rata-rata sebesar 181,21 mg/dL dengan rentang 47 hingga 830 mg/dL, mencerminkan adanya variasi yang luas pada status lipid peserta. Gambaran karakteristik responden selengkapnya disajikan pada Tabel 1, sedangkan dokumentasi jalannya kegiatan ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min-Max)
Usia (tahun)		49.10 (13.9)	51.50 (09 – 96)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	54 (32.1%)		
• Perempuan	114 (67.9%)		
Trigliserida (mg/dL)		181.21 (84.78)	163.0 (47 – 830)



Gambar 1: Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat.



Gambar 2: Distribusi Klasifikasi Kolesterol Total.

Berdasarkan hasil klasifikasi kadar trigliserida, sebagian besar peserta berada pada kategori normal, diikuti oleh kategori tinggi dan meningkat, sementara hanya sebagian kecil yang masuk kategori sangat tinggi. Pada gambar 2 memperlihatkan sebagian besar masyarakat memiliki kadar trigliserida dalam batas normal, walaupun demikian terdapat juga proporsi dengan kadar yang melebihi ambang batas yang signifikan. Kondisi ini mengindikasikan adanya kelompok berisiko yang perlu mendapat perhatian khusus.

Kadar trigliserida merupakan salah satu komponen utama dalam profil lipid yang berperan penting dalam penilaian risiko kardiovaskular. (Farnier et al., 2021). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kadar trigliserida yang tinggi merupakan prediktor terhadap risiko penyakit jantung koroner, bahkan setelah dikoreksi dengan faktor risiko lain. (Sargowo & Handayani, 2017). Selain pola makan tinggi lemak dan gula sederhana, kebiasaan kurangnya aktivitas fisik, serta stres yang terjadi pada masyarakat perkotaan juga berkontribusi pada dislipidemia. (Daud et al., 2018). Pada penelitian yang dilakukan di Iran didapatkan prevalensi hipertrigliseridemia sebesar 62.3% terjadi pada populasi dewasa perkotaan, dengan kecenderungan lebih tinggi pada kelompok usia paruh baya. (Tabrizi et al., 2019). Kadar trigliserida cenderung meningkat pada individu dengan rentang usia produktif hingga lanjut usia. (Zhou et al., 2022). Hal ini disebabkan oleh penurunan metabolisme lipid, perubahan hormonal, serta akumulasi paparan faktor risiko seiring bertambahnya usia. (Zhou et al., 2022). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) DKI Jakarta Barat 2018 juga melaporkan prevalensi dislipidemia lebih tinggi pada kelompok usia ≥ 45 tahun, yang sesuai dengan dominasi usia peserta pada kegiatan ini. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa skrining komunitas berbasis trigliserida menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi kelompok usia berisiko.

Jenis kelamin juga memainkan peran penting dalam variasi kadar trigliserida. Laki-laki umumnya memiliki kadar trigliserida lebih tinggi dibanding perempuan, terutama pada usia paruh baya. (Jafar et al., 2020). Paska menopause, kadar trigliserida pada perempuan cenderung meningkat akibat menurunnya hormon estrogen yang berperan dalam proses metabolisme kolesterol di hepar. (Dayspring, 2011). Studi oleh Hopstock, L., et al. (2023) menegaskan bahwa perempuan pascamenopause berisiko lebih tinggi mengalami hipertrigliseridemia dibandingkan dengan perempuan sebelum menopause. (Hopstock & Hansson, 2023).

Selain faktor biologis, gaya hidup menjadi determinan utama kadar trigliserida. Pola makan tinggi kalori, konsumsi makanan cepat saji dan kebiasaan minum alkohol telah lama dikaitkan dengan peningkatan kadar trigliserida. (Bahadoran et al., 2013; Klop et al., 2013).

Secara klinis, kadar triglisierida yang tinggi berhubungan erat dengan sindrom metabolik, resistensi insulin, dan peningkatan risiko pankreatitis akut.(Wei et al., 2024). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa triglisierida tinggi dapat berkontribusi pada aterogenesis melalui pembentukan partikel lipoprotein kecil dan padat yang bersifat aterogenik.(Akivis et al., 2024). Oleh karena itu, pemantauan triglisierida tidak hanya relevan untuk kesehatan jantung, tetapi juga penting dalam mencegah komplikasi metabolik lain. Kondisi ini mencerminkan pentingnya intervensi kesehatan berbasis komunitas, baik berupa konseling gizi, edukasi gaya hidup sehat, maupun pemantauan kesehatan berkala. dengan melibatkan komunitas untuk bersama-sama saling membantu dan mengingatkan (Sutedja et al., 2025). Hal ini menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif dalam mengurangi beban penyakit tidak menular di masyarakat perkotaan, khususnya pada masyarakat kelurahan kota Bambu.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menegaskan pentingnya pemeriksaan triglisierida sebagai skrining sederhana di tingkat komunitas. Hasil distribusi yang bervariasi menunjukkan adanya kelompok yang relatif sehat, namun juga kelompok berisiko yang membutuhkan perhatian khusus. Mengintegrasikan pemeriksaan ini ke dalam program kesehatan masyarakat, diharapkan intervensi preventif seperti konseling gizi, promosi aktivitas fisik, dan manajemen gaya hidup dapat diterapkan secara lebih efektif sehingga beban penyakit kardiovaskular dan metabolik di masyarakat perkotaan seperti Kelurahan Kota Bambu dapat diturunkan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat menunjukkan bahwa kadar triglisierida pada peserta memiliki variasi yang cukup luas, mulai dari kategori normal hingga sangat tinggi. Temuan ini mengindikasikan adanya kelompok masyarakat dengan risiko metabolik yang nyata, meskipun sebagian besar masih berada dalam kategori normal. Faktor usia, jenis kelamin, dan gaya hidup menjadi determinan penting yang memengaruhi hasil pemeriksaan. Hasil ini menegaskan bahwa skrining sederhana kadar triglisierida di tingkat komunitas dapat menjadi langkah efektif dalam deteksi dini risiko penyakit kardiovaskular dan metabolik. Melalui kegiatan edukasi dan pemeriksaan, masyarakat diharapkan terdorong untuk meningkatkan kesadaran, melakukan perubahan gaya hidup, serta menjaga pola makan dan aktivitas fisik yang sehat guna mencegah komplikasi jangka panjang.

DAFTAR RUJUKAN

- Akivis, Y., Alkaissi, H., Mcfarlane, S. I., & Bukharovich, I. (2024). The role of triglycerides in atherosclerosis: Recent pathophysiologic insights and therapeutic implications. *Current Cardiology Reviews*, 20(2), 39–49. <https://doi.org/10.2174/011573403X272750240109052319>
- Bahadoran, Z., Mirmiran, P., & Azizi, F. (2013). Fast food consumption and the risk of metabolic syndrome after 3-years of follow-up: Tehran Lipid and Glucose Study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(12), 1303–1309. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.217>
- Canela-Xandri, A., Gallart, P., & Canela-Garayoa, R. (2023). Thermal energy storage materials from triglycerides. In *Bioenergy Engineering* (pp. 149–169). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-98363-1.00010-7>
- Daud, A., Shahadan, S. Z., Ibrahim, M., Lokman Md Isa, M., & Deraman, S. (2018). Prevalence and association between triglyceride level and lifestyle factors among Malay obese class I and II adults. *Enfermeria Clinica*, 28, 310–315. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(18\)30176-1](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(18)30176-1)
- Dayspring, T. D. (2011). Understanding hypertriglyceridemia in women: Clinical impact and management with prescription omega-3-acid ethyl esters. *International Journal of Women's Health*, 3(1), 87–97. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S16702>
- Farnier, M., Zeller, M., Masson, D., & Cottin, Y. (2021). Triglycerides and risk of atherosclerotic cardiovascular disease: An update. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 114(2), 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2020.11.006>
- Gugliucci, A. (2023). Sugar and dyslipidemia: A double-hit, perfect storm. *Journal of Clinical Medicine*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/jcm12175660>
- Guo, R., Wei, L., Cao, Y., & Zhao, W. (2024). Normal triglyceride concentration and the risk of diabetes mellitus type 2 in the general population of China. *Frontiers in Endocrinology*, 15(February), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1330650>
- Hopstock, L. A., & Hansson, P. (2023). Associations between postprandial triglyceride concentrations and sex, age, and body mass index: Cross-sectional analyses from the Tromsø study 2015–2016. *Frontiers in Nutrition*, June. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1158383>
- Jafar, N., Syam, A., Kurniati, Y., Kurnaesih, E., Ahri, R. A., & Jamaluddin, N. (2020). Association of gender, triglyceride/HDL ratio, and physical activity of obese adolescents in Makassar. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(T2), 81–86. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5229>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-ri-set-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Klop, B., Torres, A., & Castro, M. (2013). Alcohol and plasma triglycerides. *Current Opinion in Lipidology*, 24(4), 321–326. <https://doi.org/10.1097/MOL.0b013e3283606845>
- Park, K. Y., Hong, S., Kim, K. S., Han, K., & Park, C. Y. (2024). Response to letter regarding article, trends in prevalence of hypertriglyceridemia and related factors in Korean adults: A serial cross-sectional study. *Journal of Lipid and Atherosclerosis*, 13(1), 82–85. <https://doi.org/10.12997/jla.2024.13.1.82>

- Ruiz-García, A., Arranz-Martínez, E., López-Uriarte, B., Rivera-Tejido, M., Palacios-Martínez, D., Dávila-Blázquez, G. M., Rosillo-González, A., González-Posada Delgado, J. A., Mariño-Suárez, J. E., Revilla-Pascual, E., Quintana-Gómez, J. L., Íscar-Valenzuela, I., Alonso-Roca, R., Javierre-Miranda, A. P., Escrivá-Ferrairó, R. A., Tello-Meco, I., Ibarra-Sánchez, A. M., Gutiérrez Sánchez, M. I., Iglesias Quintana, J. R., ... Frías-Vargas, M. J. (2020). Prevalence of hypertriglyceridemia in adults and related cardiometabolic factors. *SIMETAP-HTG study. Clinica e Investigacion En Arteriosclerosis*, 32(6), 242–255. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.04.001>
- Sakboonyarat, B., Poovieng, J., Jongcherdchootrakul, K., Srisawat, P., Hatthachote, P., Mungthin, M., & Rangsin, R. (2022). Prevalence of hypertriglyceridemia among Royal Thai Army personnel and its related cardiometabolic risk factors, from 2017 to 2021. *BMC Public Health*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13992-2>
- Sargowo, D., & Handayani, O. (2017). The association between cardiovascular risk and elevated triglycerides. *Indonesian Biomedical Journal*, 9(1), 17–22. <https://doi.org/10.18585/inabj.v9i1.266>
- Sutedja, G. T., Santoso, A. H., Destra, E., Pratama, A., & Soebrata, L. (2025). Upaya pencegahan risiko hipertrigliseridemia melalui penapisan kadar trigliserida di Sekolah Kristen Kalam Kudus 2, Jakarta. 3.
- Tabrizi, J. S., Nikniaz, L., Sadeghi-Bazargani, H., Farahbakhsh, M., Nikniaz, Z., Abbasalizad Farhangi, M., & Eghbali, E. (2019). Prevalence of dyslipidemia in urban and rural areas of the Northwest of Iran: The sociodemographic, dietary and psychological determinants. *Iranian Journal of Public Health*, 48(5), 925–933. <https://doi.org/10.18502/ijph.v48i5.1810>
- Tao, L. X., Yang, K., Liu, X. T., Cao, K., Zhu, H. P., Luo, Y. X., Guo, J., Wu, L. J., Li, X., & Guo, X. H. (2016). Longitudinal associations between triglycerides and metabolic syndrome components in a Beijing adult population, 2007–2012. *International Journal of Medical Sciences*, 13(6), 445–450. <https://doi.org/10.7150/ijms.14256>
- Toth, P. P. (2021). Triglycerides and atherosclerosis: Bringing the association into sharper focus. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(24), 3042–3045. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.04.058>
- Wei, X., Min, Y., Song, G., Ye, X., & Liu, L. (2024). Association between triglyceride-glucose related indices with the all-cause and cause-specific mortality among the population with metabolic syndrome. *Cardiovascular Diabetology*, 1–12.
- Xue, C., Kageyama, H., Kashiba, M., Kobayashi, A., Osaka, T., Namba, Y., Kimura, S., & Inoue, S. (2001). Different origin of hypertriglyceridemia induced by a high-fat and a high-sucrose diet in ventromedial hypothalamic-lesioned obese and normal rats. *International Journal of Obesity*, 25(3), 434–438. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801548>
- Zhou, H., Ding, X., Yang, Q., Chen, S., Li, Y., Zhou, X., & Wu, S. (2022). Associations of hypertriglyceridemia onset age with cardiovascular disease and all-cause mortality in adults: A cohort study. *Journal of the American Heart Association*, 11(20). <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026632>