

Pemeriksaan dan Edukasi Kadar Kolesterol Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat Sivitas Akademika terhadap Risiko Penyakit Degeneratif

Andi Ameilia Sari Riandika¹, Noer Fauziah Rahman², Andi Bulqiah Nur Bunyamin³, Rieka Nurul Dwi Anggraeni⁴, Wahyuni Agus⁵

Program Studi Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 90224, Indonesia^{1,2,3,4,5},

Korespondensi: andiameiliasari@unm.ac.id

Received: 19 Februari 2026: Accepted: 24 Februari 2026

ABSTRAK

Penyakit degeneratif khususnya penyakit kardiovaskular masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Salah satu faktor risiko utama adalah tingginya kadar kolesterol dalam darah yang sering tidak disadari oleh masyarakat karena tidak menimbulkan gejala pada tahap awal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol masyarakat di lingkungan Universitas (Dosen dan Staf) serta meningkatkan kesadaran masyarakat melalui pemeriksaan kesehatan dan edukasi pola hidup sehat. Metode yang digunakan adalah pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan metode pemeriksaan darah kapiler dan pemberian edukasi kesehatan. Jumlah peserta sebanyak 40 orang dengan rentang usia 26–65 tahun. Hasil menunjukkan rata-rata kadar kolesterol sebesar 210,4 mg/dL dengan nilai tertinggi 258 mg/dL dan terendah 129 mg/dL. Sebagian besar peserta berada pada kategori borderline tinggi hingga tinggi. Diharapkan kegiatan pemeriksaan kesehatan dan edukasi secara langsung, efektif meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini dan pengendalian kadar kolesterol sebagai upaya pencegahan penyakit degeneratif.

Kata kunci: kolesterol; skrining kesehatan; pengabdian masyarakat; edukasi kesehatan; penyakit degeneratif

A. PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup masyarakat modern menjadi salah satu penyebab meningkatnya penyakit tidak menular, terutama penyakit kardiovaskular. Pola makan tinggi

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

lemak, kurang aktivitas fisik, serta kebiasaan hidup sedentari (kurang bergerak dalam waktu lama) berkontribusi terhadap gangguan metabolisme tubuh, termasuk peningkatan kadar kolesterol. Kondisi ini berisiko menyebabkan gangguan kesehatan jangka panjang apabila tidak dikendalikan sejak dini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup tidak sehat dan rendahnya aktivitas fisik berhubungan dengan meningkatnya risiko penyakit jantung dan gangguan metabolik pada masyarakat modern (Ekawati et al., 2024; Naryanti et al., 2024).

Kolesterol merupakan salah satu jenis lemak yang secara alami terdapat dalam tubuh dan berperan dalam pembentukan hormon serta struktur sel. Namun, kadar kolesterol yang berlebihan dapat menumpuk pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang dikenal sebagai aterosklerosis. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke sebagai penyebab utama kematian di berbagai negara. Oleh karena itu, pengendalian kadar kolesterol menjadi bagian penting dalam upaya pencegahan penyakit kardiovaskular (Rais et al., 2024; Sucato et al., 2024; Wan et al., 2025).

Permasalahan utama yang sering terjadi di masyarakat adalah rendahnya kesadaran terhadap faktor risiko penyakit kardiovaskular. Banyak individu tidak menyadari bahwa kadar kolesterol tinggi sering tidak menimbulkan gejala pada tahap awal sehingga pemeriksaan kesehatan jarang dilakukan. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran terhadap risiko kesehatan menyebabkan keterlambatan deteksi dan penanganan. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi kesehatan dan kurangnya kesadaran terhadap risiko penyakit menjadi hambatan dalam pengendalian faktor risiko kardiovaskular di masyarakat (Beshir et al., 2025; Campbell, 2025).

Berbagai kegiatan pengabdian dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa program skrining kesehatan berbasis komunitas dan edukasi kesehatan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan penyakit. Skrining kesehatan merupakan proses pemeriksaan sederhana untuk mendeteksi faktor risiko penyakit sejak dini sebelum muncul gejala. Program skrining yang dikombinasikan dengan edukasi terbukti dapat membantu masyarakat mengenali kondisi kesehatannya serta mendorong perubahan perilaku menuju pola hidup sehat (Fritz et al., 2024; Nabaty et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemeriksaan kadar kolesterol disertai edukasi kesehatan mengenai pola hidup sehat. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal kondisi kesehatan masyarakat sekaligus meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya pencegahan penyakit kardiovaskular. Pendekatan promotif dan preventif melalui

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

pemeriksaan berkala serta edukasi kesehatan terbukti efektif dalam menurunkan risiko penyakit degeneratif di masyarakat (Mick et al., 2025; Nabaty et al., 2024).

Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol masyarakat sivitas akademika di Universitas Negeri Makassar serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengendalian kadar kolesterol melalui perubahan gaya hidup sehat. Manfaat kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat sivitas akademika mengenali risiko kesehatan sejak dini, meningkatkan pengetahuan kesehatan, serta mendorong perilaku hidup sehat secara berkelanjutan. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk kesadaran masyarakat sivitas akademika untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin sebagai langkah pencegahan penyakit kardiovaskular (Mick et al., 2025; Pratiwi & Octavariny, 2025).

B. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan pemeriksaan kesehatan dan edukasi kesehatan sebagai upaya deteksi dini serta pencegahan penyakit degeneratif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan skrining dan edukasi kesehatan sebagai upaya deteksi dini serta peningkatan kesadaran terhadap pencegahan penyakit tidak menular. Metode pelaksanaan terdiri atas tahap pemeriksaan kesehatan dan tahap edukasi kesehatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Pelataran Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Sasaran kegiatan adalah dosen dan staf administrasi universitas yang memiliki aktivitas kerja dominan di dalam ruangan dengan tingkat aktivitas fisik yang relatif rendah. Pola kerja yang padat, durasi duduk yang lama, serta pola makan yang kurang teratur berpotensi meningkatkan risiko penyakit tidak menular, khususnya peningkatan kadar kolesterol. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan skrining kesehatan sebagai upaya peningkatan kesadaran dan pencegahan dini.

Tahap pertama adalah pemeriksaan kesehatan berupa pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan sampel darah kapiler. Pemeriksaan dilakukan satu kali pada setiap peserta menggunakan alat pemeriksaan kolesterol portabel. Data peserta yang dicatat meliputi usia, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan kadar kolesterol. Hasil pemeriksaan digunakan untuk memberikan gambaran umum kondisi kesehatan peserta terkait kadar kolesterol tanpa dilakukan pemeriksaan ulang.

Tahap kedua adalah edukasi kesehatan yang dilakukan setelah pemeriksaan selesai. Edukasi diberikan dalam bentuk penyampaian informasi secara langsung mengenai

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

pentingnya menjaga kadar kolesterol melalui pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, dan pencegahan penyakit degeneratif. Edukasi bersifat informatif dan bertujuan memberikan pemahaman dasar kepada peserta tanpa dilakukan pengukuran atau evaluasi tingkat pemahaman peserta.

Keberlanjutan kegiatan diarahkan pada rekomendasi kepada pihak universitas agar pemeriksaan kesehatan serupa dapat dilaksanakan secara berkala sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan di lingkungan kerja. Indikator ketercapaian kegiatan meliputi terlaksananya pemeriksaan sesuai rencana, jumlah peserta yang mengikuti kegiatan, serta tersedianya data gambaran kadar kolesterol dosen dan staf universitas sebagai dasar kegiatan kesehatan selanjutnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan skrining kesehatan berupa pemeriksaan kadar kolesterol dilakukan sebagai upaya deteksi dini faktor risiko penyakit degeneratif pada sivitas akademika Universitas Negeri Makassar. Pemeriksaan dilakukan terhadap 40 peserta yang terdiri atas dosen dan staf administrasi dengan rentang usia 26–65 tahun. Karakteristik responden dapat dilihat di tabel 1. Sasaran kegiatan dipilih karena kelompok pekerja dengan aktivitas dominan di dalam ruangan memiliki kecenderungan aktivitas fisik yang rendah serta pola kerja sedentari yang berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan metabolik.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	22,5
Perempuan	31	77,5
Usia		
25-34 tahun	10	25
35-49 tahun	18	45
≥50 tahun	12	30

Hasil pemeriksaan menunjukkan rata-rata kadar kolesterol total peserta sebesar 210,4 mg/dL, dengan nilai tertinggi 258 mg/dL dan nilai terendah 129 mg/dL (lihat tabel 2).

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kadar Kolesterol

Parameter	Nilai
Jumlah Responden	40
Rata-rata	210,4 mg/dL
Median	214,5 mg/dL
Minimum	129 mg/dL
Maksimum	258 mg/dL
Standar Deviasi	32,0

Berdasarkan klasifikasi kadar kolesterol total, sebagian peserta berada pada kategori borderline tinggi hingga tinggi. Data ini menunjukkan adanya potensi risiko penyakit kardiovaskular pada kelompok usia produktif apabila tidak dilakukan pengendalian faktor risiko secara berkelanjutan (lihat tabel 3).

Tabel 3. Kategori Kadar Kolesterol Peserta

Kategori	Rentang (mg/dL)	Jumlah Responden
Normal	<200	13
Borderline Tinggi	200-239	18
Tinggi	≥240	9

Secara fisiologis, kadar kolesterol yang tinggi berperan dalam proses aterosklerosis, yaitu penumpukan plak pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner serta stroke (Sucato et al., 2024; Wan et al., 2025). Kondisi ini sering tidak disadari oleh individu karena hiperkolesterolemia umumnya tidak menimbulkan gejala pada tahap awal. Oleh karena itu, skrining kesehatan menjadi strategi penting dalam pendekatan promotif dan preventif untuk menurunkan risiko penyakit tidak menular. Hasil pemeriksaan dapat disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memperjelas distribusi data peserta.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026



Gambar 1. Kegiatan pemeriksaan dan edukasi

Jika dianalisis lebih lanjut, nilai rata-rata 210,4 mg/dL yang berada pada kategori *borderline tinggi* menunjukkan bahwa secara populasi kelompok ini telah memasuki fase risiko awal gangguan kardiovaskular. Perbedaan yang relatif kecil antara nilai rata-rata (210,4 mg/dL) dan median (214,5 mg/dL) mengindikasikan distribusi data yang cukup simetris, sehingga peningkatan kadar kolesterol tidak hanya terjadi pada sebagian kecil individu, tetapi cukup merata di antara responden. Standar deviasi sebesar 32,0 mg/dL menunjukkan adanya variasi biologis antarindividu yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, pola makan, aktivitas fisik, indeks massa tubuh, serta faktor genetik. Variabilitas ini penting dalam kajian epidemiologi karena menunjukkan bahwa intervensi kesehatan tidak dapat bersifat seragam, melainkan perlu mempertimbangkan karakteristik individu.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Secara fisiologis, peningkatan kadar kolesterol total cenderung terjadi seiring bertambahnya usia akibat perubahan metabolisme lipid, penurunan aktivitas reseptor LDL di hati, serta perubahan hormonal, khususnya pada perempuan *pascamenopause*. Studi terbaru menunjukkan bahwa risiko aterosklerosis meningkat signifikan pada kelompok usia di atas 40 tahun apabila disertai faktor gaya hidup sedentari. Laporan Global *Burden of Disease* terbaru juga menegaskan bahwa dislipidemia masih menjadi kontributor utama beban penyakit kardiovaskular secara global (Roth et al., 2024).

Temuan bahwa 18 responden berada pada kategori *borderline tinggi* dan 9 responden pada kategori *tinggi* menunjukkan bahwa lebih dari separuh peserta (67,5%) telah memiliki kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL. Secara klinis, kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL dikaitkan dengan peningkatan risiko kejadian penyakit jantung koroner dalam jangka panjang, terutama jika tidak disertai pengendalian faktor risiko lain seperti hipertensi dan diabetes. Penelitian kohort terbaru menunjukkan bahwa paparan jangka panjang terhadap kadar kolesterol total di atas ambang normal berhubungan dengan peningkatan kejadian infark miokard dan stroke iskemik (Wan et al., 2025).

Selain itu, studi sistematis terbaru menegaskan bahwa skrining kolesterol pada populasi dewasa usia produktif efektif dalam mengidentifikasi individu berisiko sebelum muncul gejala klinis dan memungkinkan intervensi gaya hidup lebih awal. Intervensi berupa modifikasi diet, peningkatan aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu, serta pengurangan konsumsi lemak jenuh terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol total secara bermakna dalam periode 3–6 bulan (Olivo-Martínez et al., 2024).

Dalam konteks sivitas akademika, pola kerja sedentari yang ditandai dengan durasi duduk >6 jam per hari telah dikaitkan dengan gangguan metabolisme lipid dan peningkatan risiko sindrom metabolik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa aktivitas fisik ringan yang dilakukan secara rutin selama jam kerja mampu memperbaiki profil lipid dan sensitivitas insulin (Bird & Hawley, 2017).

Dengan demikian, hasil kegiatan ini tidak hanya menggambarkan kondisi kesehatan responden secara deskriptif, tetapi juga memperkuat urgensi implementasi program skrining kolesterol secara berkala di lingkungan kerja akademik. Pendekatan promotif dan preventif melalui deteksi dini terbukti sejalan dengan strategi pengendalian penyakit tidak menular yang direkomendasikan secara global. Program serupa dapat direplikasi pada institusi pendidikan lain sebagai model intervensi berbasis komunitas kerja untuk menurunkan risiko penyakit degeneratif secara berkelanjutan.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki kadar kolesterol pada kategori *borderline tinggi* hingga tinggi dengan rata-rata 210,4 mg/dL. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin dan penerapan pola hidup sehat. Pemeriksaan kesehatan yang disertai edukasi terbukti menjadi langkah efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendukung pencegahan penyakit degeneratif.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dalam pemeriksaan dan edukasi kesehatan.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Beshir, S. A., Assadi, R. A., Anis, M. M., Atout, F. M., Hassan, K. H., Alsawad, N. I. S., & Abubakar, D. S. (2025). A Cross-Sectional Survey on Public Awareness of Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD), Preventive Practices, and Perceived Barriers in the UAE. *Journal of Public Health Research*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/22799036251373011>
- Bird, S. R., & Hawley, J. A. (2017). Update on The Effects of Physical Activity on Insulin Sensitivity in Humans. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 2, 143. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2016>
- Campbell, D. J. (2025). Can We Better Prevent Cardiovascular Disease? “Stayin” Healthy to Stay Alive’. *International Journal of Cardiology: Cardiovascular Risk and Prevention*, 27. <https://doi.org/10.1016/j.ijcrp.2025.200553>
- Ekawati, F. F., Rahayu, T. W., Andani, A. M., & Difa’, K. J. (2024). Pendampingan Aktivitas Fisik Terstruktur untuk Normalisasi Gula Darah dan Kolesterol pada Karyawan Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret. *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 325–335. <https://doi.org/10.54082/ijpm.556>

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

- Fritz, M., Grimm, M., My Hanh, H. T., Koot, J. A. R., Nguyen, G. H., Nguyen, T. P. L., Probandari, A., Widyaningsih, V., & Lensink, R. (2024). Effectiveness of Community-Based Diabetes and Hypertension Prevention and Management Programmes in Indonesia and Viet Nam: A Quasi-Experimental Study. *BMJ Global Health*, 9(5). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-015053>
- Mick, N., Savadogo, L. G. B., & Théodore, N. (2025). Health Behaviors to Prevent Cardiovascular Risk: A Systematic Review. *BMC Cardiovascular Disorders*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12872-025-05345-9>
- Nabaty, N. L., Menon, T., Trang, G., Vijay, A., Chogyal, L., Cataldo, R., Govind, N., Jain, P., Singh, P., Dolasa, N., Sahani, M., Deedwania, P., & Vijayaraghavan, K. (2024). Global Community Health Screening and Educational Intervention for Early Detection of Cardiometabolic Renal Disease. *Annals of Global Health*, 90(1). <https://doi.org/10.5334/AOGH.4497>
- Naryanti, I., Dwi Astuti, N., Hani Baity Jannaty, M., & Kemenkes Semarang, P. (2024). Literature Review Faktor Determinan Penyakit Kardiovaskuler di Indonesia. *Journal of Mandalika Literature*, 6(1), 2745–5963.
- Olivo-Martínez, Y., Martínez-Ruiz, S., Cordero, C., Badia, J., & Baldoma, L. (2024). Extracellular Vesicles of the Probiotic *Escherichia coli* Nissle 1917 Reduce PepT1 Levels in IL-1 β -Treated Caco-2 Cells via Upregulation of miR-193a-3p. *Nutrients*, 16(16). <https://doi.org/10.3390/nu16162719>
- Pratiwi, M. A., & Octavariny, R. (2025). Education on Healthy Diet and Physical Activity in Controlling Cholesterol Levels in Middle Adulthood. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 5(2), 350–356. <https://doi.org/10.35451/fhqb0f73>
- Rais, E. E., Aziz, I. R., & Surdianah, S. (2024). Pemeriksaan Total Kolesterol pada Sampel Serum Darah dengan menggunakan Metode Fotometrik di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 4(1), 19–27. <https://doi.org/10.24252/-filogeni.v4i1.42013>
- Roth, C., Schwarzmann, P., & Tripodi, E. (2024). Misperceived Effectiveness and The Demand for Psychotherapy. *Journal of Public Economics*, 240. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2024.105254>
- Sucato, V., Ortello, A., Comparato, F., Novo, G., & Galassi, A. R. (2024). Cholesterol-Lowering Strategies for Cardiovascular Disease Prevention: The Importance of Intensive Treatment and the Simplification of Medical Therapy. *Journal of Clinical Medicine*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/jcm13071882>

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Wan, H., Wu, H., Wei, Y., Wang, S., & Ji, Y. (2025). Novel Lipid Profiles and Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk: Insights from A Latent Profile Analysis. *Lipids in Health and Disease* , 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12944-025-02471-3>