

Program CKG Goes to Campus: Deteksi Dini Hiperkolesterolemia dan Faktor Risiko Kardiometabolik pada Civitas Academica

CKG Goes to Campus Program: Early Detection of Hypercholesterolemia and Cardiometabolic Risk Factors among the Academic Community

Wiyarni Pambudi^{1*}, Chrismerry Song¹, Twidy Tarcisia¹, Yana Sylvana², Mellisa Sondramelia³, Julia Widya Lestari⁴, Adhwa Keisha Zhurifa⁵, Rayyan Dhafin Ghibran⁵, Theodorus Luvent Meirano Raditya⁵

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

²Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat

³Puskesmas Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat

⁴Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat

⁵Program Studi Sarjana Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

Correspondence Email: wiyarni@fk.untar.ac.id

Abstrak

Indonesia berada pada fase transisi epidemiologi dengan beban penyakit tidak menular yang terus meningkat, sementara kelompok usia produktif di lingkungan kampus sering luput dari program deteksi dini faktor risiko kardiometabolik. Program pengabdian kepada masyarakat “CKG Goes to Campus” diselenggarakan oleh Universitas Tarumanagara bekerja sama dengan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Barat, Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dan Puskesmas Kecamatan Palmerah pada 18–19 Juni 2026. Kegiatan dirancang dengan kerangka *Plan-Do-Check-Act* dan dilaksanakan melalui alur layanan berjenjang berupa registrasi dan pengisian kuesioner faktor risiko, pemeriksaan antropometri, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan darah berbasis *point-of-care testing* untuk kolesterol total, gula darah, dan asam urat, konseling kesehatan, serta pemberian rekomendasi tindak lanjut. Data dianalisis secara deskriptif. Kegiatan menjangkau 606 peserta, rerata kadar kolesterol total peserta adalah $189,3 \pm 34,3$ mg/dL, dengan 206 peserta (34,0%) tergolong hiperkolesterolemia; dari jumlah tersebut, 187 peserta (90,8%) tidak pernah terdiagnosis sebelumnya. Status gizi lebih ditemukan pada 361 peserta (59,6%), tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg pada 134 peserta (22,1%), dan kurangnya aktivitas fisik pada 422 peserta (69,6%). Seluruh peserta (100%) memperoleh konseling individual dan 378 peserta (62,4%) menerima rekomendasi tindak lanjut. Skrining aktif berbasis kampus ini berhasil mengidentifikasi peserta dengan hasil skrining abnormal yang sebelumnya belum terdeteksi, termasuk 65,7% peserta dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang belum pernah terdiagnosis hipertensi. Perubahan pengetahuan dan perilaku peserta belum diukur pada kegiatan ini sehingga perlu dievaluasi melalui pendampingan pascaskrining bersama Puskesmas mitra.

Kata kunci: hiperkolesterolemia; faktor risiko kardiometabolik; deteksi dini; skrining berbasis kampus; Cek Kesehatan Gratis

Abstract

Indonesia is undergoing an epidemiological transition with a steadily increasing burden of non-communicable diseases, while productive-age groups in campus settings are frequently overlooked by early detection programs for cardiometabolic risk factors. The community service program “CKG Goes to Campus” was organized by Universitas Tarumanagara in collaboration with the West Jakarta Health Office, Grogol Petamburan Primary Health Centre, and Palmerah Primary Health Centre on 18–19 June 2026. The program applied a Plan-Do-Check-Act framework through a tiered service flow comprising

Article History:

Submitted: 20-09-2026, Revised: 23-09-2026, Accepted: 25-09-2026, Published 30-09-2026



registration and a risk-factor questionnaire, anthropometric measurement, blood pressure measurement, point-of-care testing of total cholesterol, blood glucose and uric acid, health counselling, and follow-up recommendations. Data were analyzed descriptively. The activity recruited 606 participants, mean total cholesterol was 189.3 ± 34.3 mg/dL, and 206 participants (34.0%) were hypercholesterolemia; of these, 187 (90.8%) had never been diagnosed previously. Excess weight was found in 361 participants (59.6%), blood pressure $\geq 140/90$ mmHg in 134 participants (22.1%), and insufficient physical activity in 422 participants (69.6%). All participants (100%) received individual counselling and 378 participants (62.4%) received follow-up recommendations. This campus-based active screening identified participants with abnormal screening results that had not previously been detected, including 65.7% of those with blood pressure $\geq 140/90$ mmHg who had never been diagnosed with hypertension. Changes in participants' knowledge and behaviour were not measured in this activity and should be evaluated through post-screening follow-up with partner primary health centres.

Keywords: hypercholesterolemia; cardiometabolic risk factors; early detection; campus-based screening; free health screening program

PENDAHULUAN

Indonesia berada pada fase transisi epidemiologi dengan beban penyakit tidak menular (PTM), khususnya penyakit kardiovaskular, yang terus meningkat. Survei Kesehatan Indonesia 2023 menegaskan bahwa penyakit tidak menular, terutama penyakit jantung dan pembuluh darah, tetap menjadi penyumbang beban kesakitan dan kematian terbesar di Indonesia, dengan prevalensi kolesterol total tinggi pada penduduk dewasa sebesar 11,7% [1]. Analisis data nasional menunjukkan bahwa sebagian besar individu dengan profil lipid abnormal di Indonesia berada pada kelompok usia dewasa menengah dan berkaitan erat dengan pola konsumsi pangan tinggi lemak dan makanan olahan [2]. Kelompok usia produktif di lingkungan kampus: mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan karyawan; merupakan populasi strategis yang sering luput dari program deteksi dini dislipidemia, meskipun terpapar pola makan tinggi lemak, kurang aktivitas fisik, stres, dan kebiasaan merokok yang meningkatkan risiko kardiometaabolik sejak usia muda [3].

Beban penyakit kardiovaskular di Indonesia menunjukkan tren peningkatan insidensi dan mortalitas yang konsisten selama tiga dekade terakhir. Analisis *Global Burden of Disease* menemukan peningkatan angka kejadian dan kematian akibat penyakit kardiovaskular di Indonesia pada periode 2000–2019 [4], sementara analisis lanjutan menegaskan bahwa pergeseran beban penyakit kardiovaskular Indonesia dalam 30 tahun terakhir belum menunjukkan perbaikan yang berarti pada tingkat *disability-adjusted life years* di banyak provinsi [5]. Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi. Studi potong lintang berskala besar pada lebih dari 20.000 mahasiswa di Tiongkok melaporkan prevalensi dislipidemia sebesar 13,17% dengan risiko yang meningkat tajam seiring bertambahnya usia bahkan pada populasi muda [3], mengindikasikan bahwa populasi kampus bukan kelompok yang bebas risiko kardiometaabolik sebagaimana anggapan umum.

Permasalahan mendasar yang melatarbelakangi kegiatan ini adalah kesenjangan akses skrining kesehatan pada kelompok usia produktif di lingkungan kampus. Mahasiswa dan tenaga kerja kampus umumnya sehat secara fungsional sehingga jarang mengunjungi fasilitas pelayanan kesehatan atas inisiatif sendiri; akibatnya faktor risiko kardiometabolik yang bersifat asimtomatik seperti hiperkolesterolemia dan hipertensi cenderung tidak terdeteksi hingga muncul komplikasi. Tinjauan cakupan terhadap 272 publikasi promosi kesehatan di perguruan tinggi selama 2014–2024 menunjukkan bahwa kampus merupakan tatanan promosi kesehatan yang potensial dan selaras dengan pencapaian *Sustainable Development Goal 3*, namun sebagian besar intervensi masih berhenti pada tahap implementasi awal tanpa evaluasi luaran yang memadai, terutama di negara berpenghasilan menengah ke bawah [6]. Di Indonesia, kegiatan skrining kesehatan berbasis kampus umumnya diselenggarakan secara insidental, misalnya dalam rangkaian peringatan dies natalis, dengan pemeriksaan parameter metabolik dasar yang disertai edukasi singkat [7]. Laporan kegiatan semacam ini umumnya berfokus pada sebaran hasil pemeriksaan, tetapi belum membandingkan hasil skrining dengan riwayat diagnosis sebelumnya dan belum menguraikan mekanisme tindak lanjut yang terhubung dengan layanan kesehatan primer. Akibatnya, besaran faktor risiko kardiometabolik yang tersembunyi (belum terdiagnosis) pada *civitas academica* belum tergambarkan, dan belum tersedia model skrining kampus yang terintegrasi dengan program skrining nasional serta jejaring rujukan Puskesmas.

Tantangan utama pelaksanaan kegiatan ini meliputi keterbatasan waktu peserta di sela jadwal akademik dan pekerjaan, kebutuhan tenaga kesehatan serta alat pemeriksaan *point-of-care testing* (POCT) dalam jumlah besar untuk melayani ratusan peserta dalam waktu singkat, serta perlunya sistem pencatatan data yang terintegrasi agar hasil skrining dapat ditindaklanjuti secara individual. Penggunaan POCT untuk pemeriksaan kolesterol total pada kegiatan skrining berskala besar merupakan pendekatan yang lazim digunakan karena kepraktisan dan kecepatan hasil. Studi akurasi diagnostik menunjukkan analisis panel lipid 3-*in-1* berbasis POCT memiliki tingkat kesesuaian yang memadai dengan pemeriksaan laboratorium untuk kebutuhan survei epidemiologis [8], meskipun publikasi mengenai akurasi berbagai perangkat POCT kolesterol masih bervariasi dan perlu diinterpretasikan secara hati-hati, terutama pada kadar kolesterol *borderline* yang berdekatan dengan titik potong klinis [9].

Sebagai acuan tata laksana, pedoman *American College of Cardiology/American Heart Association* (ACC/AHA) merekomendasikan modifikasi gaya hidup sebagai intervensi lini pertama bagi individu dengan kolesterol tinggi maupun risiko kardiovaskular *borderline* hingga menengah, sebelum mempertimbangkan terapi farmakologis [10]. Rekomendasi ini sejalan dengan tinjauan naratif yang menegaskan bahwa perubahan gaya hidup: peningkatan aktivitas fisik, perbaikan pola makan, dan penghentian merokok; merupakan lini pertama pencegahan dan tata laksana hiperlipidemia dengan

bukti yang kuat [11]. Dari perspektif manajemen mutu kegiatan, pendekatan siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) banyak diadopsi pada inisiatif skrining dan promosi kesehatan berbasis komunitas. Inisiatif peningkatan mutu skrining kanker serviks menggunakan delapan siklus PDCA berhasil meningkatkan cakupan skrining dan memperkecil kesenjangan partisipasi antarkelompok usia hingga 60% [12], sementara pendekatan interprofesional yang memadukan tenaga kesehatan dan rekayasa proses dengan siklus PDCA berhasil mengidentifikasi sumber kesenjangan akses layanan kesehatan jiwa pada komunitas rentan [13]. Kedua studi tersebut mendukung penggunaan kerangka PDCA sebagai metode pelaksanaan dan perbaikan berkelanjutan pada program pengabdian masyarakat seperti CKG *Goes to Campus*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara bekerja sama dengan Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat, Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dan Puskesmas Kecamatan Palmerah menyelenggarakan program “CKG *Goes to Campus*” sebagai upaya skrining kesehatan menyeluruh dan edukasi faktor risiko kardiometabolik bagi civitas *academica*, sejalan dengan Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Dibandingkan kegiatan skrining kampus sebelumnya, keunikan program ini terletak pada tiga hal, yaitu (a) sasaran yang mencakup seluruh unsur *civitas academica*, tidak terbatas pada mahasiswa; (b) integrasi dengan paket pemeriksaan Program CKG serta keterlibatan langsung Suku Dinas Kesehatan dan Puskesmas sebagai jalur tindak lanjut; dan (c) analisis kesenjangan deteksi dini dengan membandingkan hasil skrining terhadap riwayat diagnosis dokter yang dilaporkan peserta. Tujuan kegiatan ini adalah: (1) mengidentifikasi proporsi *civitas academica* dengan kadar kolesterol darah tidak normal beserta faktor risiko kardiometabolik lain melalui skrining; (2) mengidentifikasi proporsi peserta dengan hasil skrining abnormal yang belum pernah terdiagnosis sebelumnya; (3) memberikan konseling dan edukasi kesehatan individual mengenai faktor risiko dan pencegahan hiperkolesterolemia serta penyakit kardiovaskular berdasarkan hasil skrining masing-masing peserta, disertai rekomendasi tindak lanjut bagi peserta dengan temuan abnormal; serta (4) memperkuat jejaring kolaborasi antara pemerintah daerah, Puskesmas, dan perguruan tinggi dalam deteksi dini dan pengendalian faktor risiko PTM di wilayah Jakarta Barat. Peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku peserta tidak ditetapkan sebagai luaran yang diukur pada tahap ini, melainkan menjadi sasaran siklus PDCA berikutnya.

METODE

Rancangan, Waktu, dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini merupakan program pengabdian kepada masyarakat berbentuk skrining kesehatan massal yang dievaluasi secara deskriptif potong lintang terhadap data hasil skrining peserta. Kegiatan dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada tanggal 18–19 Juni 2026, bertempat di lingkungan

kampus Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat. Penyelenggaraan dilakukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara bersama Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat, Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dan Puskesmas Kecamatan Palmerah, dengan mengadopsi paket pemeriksaan Program Cek Kesehatan Gratis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan adalah *civitas academica* Universitas Tarumanagara yang mencakup mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan karyawan, serta masyarakat umum di sekitar kampus. Peserta direkrut secara terbuka dan sukarela melalui sosialisasi internal kampus dengan target awal ± 500 peserta. Peserta yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian pemeriksaan dan memberikan persetujuan atas penggunaan data untuk pelaporan kegiatan diikutsertakan dalam analisis, sehingga diperoleh 606 peserta.

Tahapan Pelaksanaan dengan Kerangka Plan-Do-Check-Act

Kegiatan dirancang dan dievaluasi menggunakan siklus PDCA [12,13]. Tahap *Plan* meliputi koordinasi lintas sektor antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Suku Dinas Kesehatan, dan kedua Puskesmas; penetapan jenis pemeriksaan sesuai paket Cek Kesehatan Gratis; penyusunan alur layanan dan perhitungan kebutuhan tenaga kesehatan, reagen, serta perangkat POCT; dan sosialisasi kegiatan kepada *civitas academica*. Tahap *Do* merupakan pelaksanaan layanan skrining selama dua hari melalui alur berjenjang, yaitu (1) registrasi peserta dan pengisian kuesioner faktor risiko PTM; (2) pemeriksaan antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), dan lingkar perut; (3) pengukuran tekanan darah; (4) pemeriksaan darah kapiler berbasis POCT untuk kolesterol total, gula darah, dan asam urat; (5) konseling dan edukasi kesehatan oleh dokter; serta (6) pemberian rekomendasi tindak lanjut berupa edukasi gaya hidup, pemeriksaan lanjutan, atau rujukan ke Puskesmas maupun rumah sakit. Tahap *Check* dilakukan melalui pemantauan harian terhadap capaian jumlah peserta, kelengkapan pengisian data, dan kelancaran alur layanan. Tahap *Act* berupa perbaikan alur layanan pada hari kedua, antara lain penyesuaian jumlah meja pemeriksaan dan pengaturan antrean, serta perumusan rekomendasi keberlanjutan program.

Instrumen dan Definisi Operasional

Data faktor risiko perilaku dan riwayat penyakit dikumpulkan menggunakan kuesioner faktor risiko PTM yang mengacu pada instrumen Program Cek Kesehatan Gratis dan Pos Pembinaan Terpadu PTM, mencakup kebiasaan merokok, paparan asap rokok, aktivitas fisik, pola konsumsi makanan asin, berlemak, dan manis, konsumsi buah dan sayur, riwayat penyakit pribadi, serta riwayat penyakit keluarga inti. Pemeriksaan antropometri dilakukan menggunakan timbangan digital, stadiometer, dan pita ukur terstandar. Tekanan darah diukur menggunakan sfigmomanometer digital pada posisi duduk

setelah peserta beristirahat sekurang-kurangnya lima menit. Pemeriksaan kolesterol total, gula darah, dan asam urat dilakukan pada darah kapiler menggunakan perangkat POCT multiparameter berbasis strip yang dikalibrasi sesuai petunjuk pabrik.

Kadar kolesterol total diklasifikasikan menurut *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* sebagai normal (<200 mg/dL), borderline tinggi ($200\text{--}239$ mg/dL), dan tinggi (≥ 240 mg/dL); hiperkolesterolemia didefinisikan sebagai kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dL [10]. Status gizi dinilai berdasarkan IMT dengan titik potong Asia-Pasifik, yaitu kurus ($<18,5$ kg/m²), normal ($18,5\text{--}22,9$ kg/m²), overweight ($23,0\text{--}24,9$ kg/m²), obesitas derajat 1 ($25,0\text{--}29,9$ kg/m²), dan obesitas derajat 2 ($\geq 30,0$ kg/m²); status gizi lebih merupakan gabungan kategori overweight serta obesitas derajat 1 dan 2. Obesitas sentral ditetapkan bila lingkaran perut ≥ 90 cm pada laki-laki atau ≥ 80 cm pada perempuan [14]. Tekanan darah dikategorikan sebagai normal ($<120/80$ mmHg), pre-hipertensi ($120\text{--}139/80\text{--}89$ mmHg), hipertensi derajat 1 ($140\text{--}159/90\text{--}99$ mmHg), dan hipertensi derajat 2 ($\geq 160/100$ mmHg). Kadar gula darah dikategorikan sebagai normal, prediabetes, dan diabetes berdasarkan titik potong gula darah puasa $100\text{--}125$ mg/dL dan ≥ 126 mg/dL atau gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL.

Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil skrining dicatat pada formulir elektronik dan diekspor untuk dibersihkan sebelum dianalisis. Proses pembersihan data mencakup pemeriksaan duplikasi, kelengkapan variabel, dan identifikasi nilai ekstrem yang secara klinis tidak wajar. Data selanjutnya dianalisis secara deskriptif menggunakan perangkat lunak pengolahan data statistik; variabel kategorik disajikan sebagai frekuensi dan persentase, sedangkan variabel numerik disajikan sebagai rerata $\pm$ simpang baku serta median dan rentang.

Indikator Keberhasilan dan Pertimbangan Etik

Indikator keberhasilan disusun selaras dengan tujuan kegiatan dan diukur pada tingkat luaran layanan, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1. Pengetahuan dan perilaku peserta tidak diukur secara terstruktur, misalnya melalui *pre-test* dan *post-test* atau kuesioner perilaku, karena kegiatan dirancang sebagai layanan skrining satu kali dengan waktu kontak yang terbatas; sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran peningkatan pengetahuan maupun perubahan perilaku peserta. Seluruh peserta memperoleh penjelasan mengenai tujuan kegiatan dan memberikan persetujuan sebelum pemeriksaan dilakukan. Data peserta dianonimkan sebelum diolah dan dilaporkan secara agregat tanpa memuat identitas individu.

Tabel 1. Tujuan, indikator keberhasilan, dan cara pengukuran

Tujuan	Indikator keberhasilan	Cara pengukuran
1) Identifikasi hiperkolesterolemia dan faktor risiko kardiometabolik	Jumlah peserta terskrining dibandingkan target (± 500 peserta); proporsi peserta dengan kolesterol total ≥ 200 mg/dL dan faktor risiko lain	Registrasi dan formulir elektronik; hasil POCT, antropometri, dan tekanan darah
2) Identifikasi kasus yang belum terdiagnosis	Proporsi peserta dengan hasil skrining abnormal yang belum pernah didiagnosis dokter	Perbandingan hasil skrining dengan riwayat diagnosis pada kuesioner
3) Konseling, edukasi, dan tindak lanjut	Proporsi peserta yang memperoleh konseling; proporsi peserta yang memperoleh rekomendasi tindak lanjut atau rujukan	Catatan meja konseling dan rekomendasi pada formulir elektronik
4) Penguatan jejaring kolaborasi	Keterlibatan Suku Dinas Kesehatan dan kedua Puskesmas dalam perencanaan, pelaksanaan, dan jalur rujukan	Dokumentasi rapat koordinasi dan penugasan tenaga kesehatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Capaian Pelaksanaan dan Karakteristik Peserta

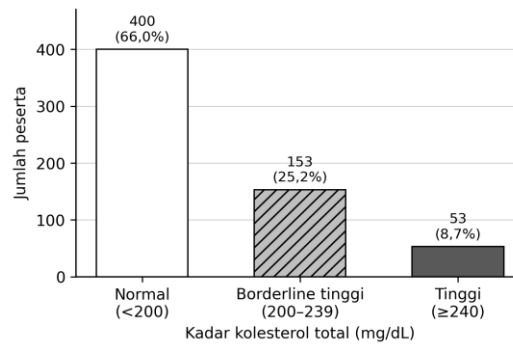
Kegiatan “CKG Goes to Campus” dilaksanakan pada tanggal 18–19 Juni 2026 dan berhasil menjaring 606 peserta dari *civitas academica* Universitas Tarumanagara, melampaui target awal sebesar ± 500 peserta dengan realisasi 121,2%. Pelaksanaan hari pertama menjaring 224 peserta, sedangkan hari kedua menjaring 382 peserta, dengan puncak partisipasi bertepatan dengan kehadiran rombongan Wali Kota dan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Barat. Peserta didominasi perempuan (363 orang; 59,9%) dibandingkan laki-laki (243 orang; 40,1%). Rerata usia peserta adalah 29,6 tahun dengan median 21 tahun dan rentang 9–80 tahun; proporsi terbesar berasal dari kelompok usia 18–29 tahun (412 orang; 68,0%) yang didominasi mahasiswa. Berdasarkan status peserta, mahasiswa merupakan kelompok terbesar (333 orang; 55,0%), diikuti tenaga kependidikan (160 orang; 26,4%). Seluruh 606 peserta (100%) menjalani skrining awal dan pemeriksaan sesuai indikasi usia atau kategori, serta memperoleh konseling dan edukasi kesehatan dari tenaga medis sebagai bagian dari alur layanan, sehingga indikator konseling tercapai 100%. Karakteristik peserta selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi peserta berdasarkan karakteristik (n = 606)

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	243	40,1
	Perempuan	363	59,9
Kelompok usia	≤17 tahun	1	0,2
	18–29 tahun	412	68,0
	30–39 tahun	59	9,7
	40–59 tahun	109	18,0
	≥60 tahun	25	4,1
Status peserta	Mahasiswa	333	55,0
	Dosen	48	7,9
	Tenaga kependidikan	160	26,4
	Karyawan	40	6,6
	Masyarakat umum	25	4,1
Total		606	100,0

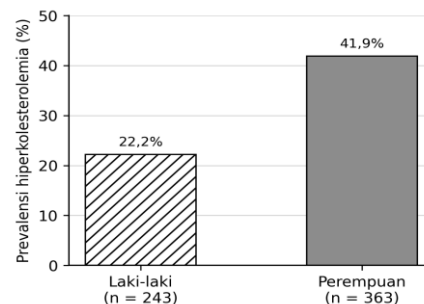
Hasil Skrining Kolesterol Total

Rerata kadar kolesterol total seluruh peserta adalah $189,3 \pm 34,3$ mg/dL. Berdasarkan klasifikasi *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*, sebanyak 400 peserta (66,0%) berada pada kategori normal, 153 peserta (25,2%) *borderline* tinggi, dan 53 peserta (8,7%) tinggi, sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Secara keseluruhan, 206 peserta (34,0%) tergolong hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dL. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional pada penduduk dewasa sebesar 11,7% [1] maupun prevalensi dislipidemia mahasiswa di Tiongkok sebesar 13,17% [3]. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh komposisi peserta yang turut mencakup dosen, karyawan, dan tenaga kependidikan dengan usia lebih tua, serta gaya hidup perkotaan yang padat aktivitas dan minim waktu berolahraga; temuan ini konsisten dengan analisis nasional yang menunjukkan konsentrasi profil lipid abnormal pada kelompok dewasa menengah Indonesia dengan pola konsumsi tinggi lemak dan makanan olahan [2].

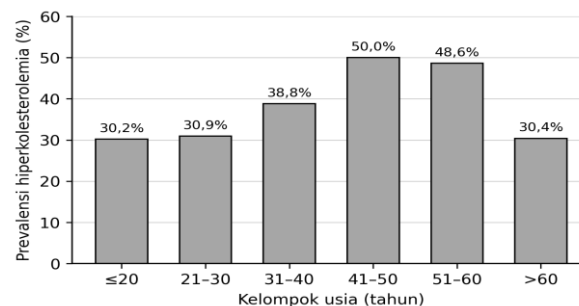


Gambar 1. Distribusi kadar kolesterol total peserta (n = 606)

Prevalensi hiperkolesterolemia bervariasi menurut jenis kelamin dan kelompok usia. Perempuan menunjukkan prevalensi yang jauh lebih tinggi (41,9%) dibandingkan laki-laki (22,2%), sebagaimana disajikan pada Gambar 2. Untuk memperlihatkan gradien prevalensi menurut umur secara lebih rinci, analisis pada Gambar 3 menggunakan pengelompokan usia per dekade. Prevalensi meningkat dari 30,2% pada kelompok ≤20 tahun menjadi puncaknya 50,0% pada kelompok usia 41–50 tahun, sebelum sedikit menurun pada kelompok usia lebih lanjut. Pola ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan risiko dislipidemia meningkat tajam setelah usia 30 tahun [3].



Gambar 2. Prevalensi hiperkolesterolemia menurut jenis kelamin

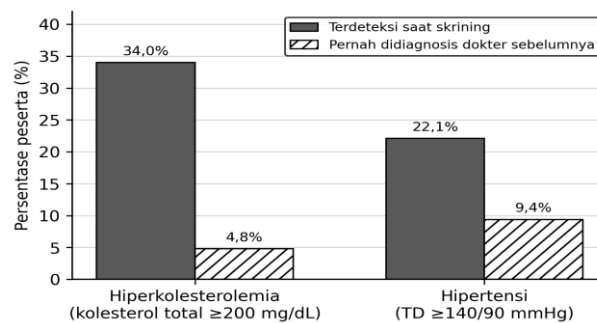


Gambar 3. Prevalensi hiperkolesterolemia menurut kelompok usia per dekade

Kesenjangan Deteksi Dini: Hasil Skrining versus Riwayat Diagnosis

Temuan terpenting dari kegiatan ini adalah besarnya kesenjangan antara kondisi aktual peserta dan riwayat diagnosis medis sebelumnya. Dari 606 peserta, hanya 29 orang (4,8%) yang pernah didiagnosis dokter mengalami dislipidemia atau kolesterol tinggi, sementara hasil skrining menemukan

206 peserta (34,0%) dengan kolesterol tinggi; artinya 187 orang (90,8%) di antaranya tidak pernah terdiagnosis sebelumnya. Pola serupa ditemukan pada hipertensi: hanya 57 peserta (9,4%) yang pernah terdiagnosis hipertensi, sementara skrining menemukan 134 peserta (22,1%) dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, dan 88 orang (65,7% dari yang terukur tinggi) belum pernah terdiagnosis sebelumnya. Perbandingan kedua kondisi tersebut disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kesenjangan antara hasil skrining dan riwayat diagnosis sebelumnya

Temuan ini menegaskan urgensi program skrining proaktif berbasis kampus, karena sebagian besar kasus hiperkolesterolemia dan hipertensi pada *civitas academica* bersifat asimtomatik dan tidak terjangkau oleh layanan kesehatan konvensional yang bersifat pasif atau menunggu pasien mencari pengobatan. Pengalaman penyelenggaraan *health camp skrining* PTM di komunitas menunjukkan bahwa pendekatan menjemput bola semacam ini merupakan cara yang berkelanjutan untuk memutus rantai epidemi PTM modern, terutama pada populasi yang tidak rutin mengakses layanan preventif [15]. Berbeda dengan kegiatan skrining kampus sebelumnya yang umumnya melaporkan sebaran hasil pemeriksaan tanpa mengaitkannya dengan riwayat diagnosis [7], analisis kesenjangan pada kegiatan ini memperlihatkan bahwa sebagian besar temuan abnormal merupakan kasus yang sebelumnya belum terdeteksi, sehingga memberikan dasar yang lebih kuat bagi Puskesmas mitra untuk memprioritaskan tindak lanjut. Perlu dicatat bahwa hasil skrining berbasis POCT pada kegiatan ini bersifat indikatif dan sebaiknya dikonfirmasi dengan pemeriksaan laboratorium baku emas sebelum penegakan diagnosis definitif, mengingat variasi akurasi antarperangkat POCT yang dilaporkan pada tinjauan cepat sebelumnya [9]. Hal ini menjadi dasar mengapa seluruh peserta dengan temuan abnormal diarahkan pada pemeriksaan lanjutan atau rujukan, bukan langsung didiagnosis di tempat.

Indikator Kardiometabolik Lain

Sejalan dengan temuan kolesterol, hasil pemeriksaan status gizi, tekanan darah, dan gula darah turut menunjukkan beban faktor risiko kardiometabolik yang bermakna pada populasi kampus, termasuk kelompok usia muda. Status gizi lebih ditemukan pada 361 peserta (59,6%) dan menjadi temuan faktor risiko PTM yang paling dominan pada kegiatan ini, diikuti kondisi pre-hipertensi yang dijumpai pada 296 peserta (48,8%). Obesitas sentral ditemukan pada 202 peserta (33,3%); proporsi ini

mencerminkan pola konsumsi perkotaan yang dilaporkan berhubungan dengan obesitas sentral pada penduduk dewasa menengah Indonesia, terutama konsumsi makanan manis, gorengan, dan makanan olahan disertai rendahnya asupan buah [14]. Gangguan toleransi glukosa juga ditemukan pada 111 peserta (18,3%), terdiri atas 95 peserta prediabetes (15,7%) dan 16 peserta diabetes (2,6%). Ringkasan indikator kardiometabolik lain disajikan pada Tabel 3.

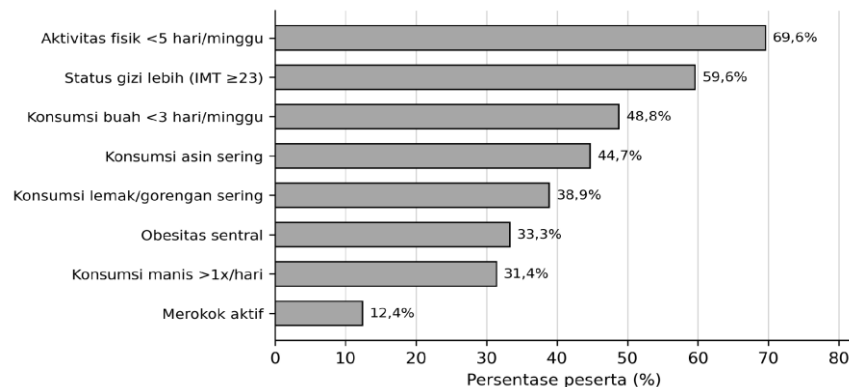
Tabel 3. Ringkasan indikator kardiometabolik lain (n = 606)

Pemeriksaan	Kategori	n	%
Status gizi (IMT)	Kurus	53	8,7
	Normal	192	31,7
	Overweight	97	16,0
	Obesitas derajat 1	172	28,4
	Obesitas derajat 2	92	15,2
Tekanan darah	Normal	176	29,0
	Pre-hipertensi	296	48,8
	Hipertensi derajat 1	100	16,5
	Hipertensi derajat 2	34	5,6
Gula darah (GDP/GDS)	Normal	494	81,5
	Prediabetes	95	15,7
	Diabetes	16	2,6

Faktor Risiko Gaya Hidup dan Riwayat Keluarga

Pemeriksaan faktor risiko gaya hidup menunjukkan bahwa 75 peserta (12,4%) merupakan perokok aktif dan 44 peserta (7,3%) mantan perokok, dengan 194 peserta (32,0%) melaporkan paparan asap rokok di rumah atau tempat kerja. Sebanyak 422 peserta (69,6%) tercatat berolahraga kurang dari lima hari per minggu. Pola konsumsi makanan asin tergolong sering pada 271 peserta (44,7%), makanan berlemak atau gorengan sering pada 236 peserta (38,9%), dan makanan atau minuman manis lebih dari satu kali per hari pada 190 peserta (31,4%). Sebaliknya, konsumsi buah dan sayur masih rendah: 296 peserta (48,8%) mengonsumsi buah kurang dari tiga hari per minggu dan 196 peserta (32,3%) mengonsumsi sayur kurang dari tiga hari per minggu. Riwayat keluarga juga menjadi faktor risiko penting: 191 peserta (31,5%) memiliki riwayat keluarga inti dengan hipertensi dan 148 peserta (24,4%) dengan diabetes melitus, sementara 247 peserta (40,8%) melaporkan tidak memiliki

riwayat penyakit keluarga yang ditanyakan. Ringkasan prevalensi faktor risiko gaya hidup disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Prevalensi faktor risiko gaya hidup peserta

Pola faktor risiko tersebut konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa pola makan tinggi lemak jenuh, rendahnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok berkontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko dislipidemia pada usia produktif [3]. Temuan ini sekaligus menegaskan bahwa modifikasi gaya hidup merupakan sasaran intervensi lini pertama yang paling relevan bagi populasi kampus, mengingat sebagian besar faktor risiko yang ditemukan bersifat dapat dimodifikasi dan tidak memerlukan terapi farmakologis pada tahap awal [11].

Rekomendasi Tindak Lanjut dan Keberlanjutan Program

Sebanyak 378 peserta (62,4%) menerima minimal satu bentuk rekomendasi tindak lanjut, mencakup edukasi dan konseling gaya hidup, pemeriksaan lanjutan, maupun rujukan ke Puskesmas atau rumah sakit. Besarnya proporsi ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak berhenti pada pengukuran, melainkan berlanjut pada pemberian arahan individual yang dapat ditindaklanjuti peserta; namun, pelaksanaan rekomendasi tersebut oleh peserta belum dipantau sehingga belum dapat dinilai. Keunggulan utama model kegiatan ini terletak pada cakupan peserta yang besar dalam waktu singkat, kemitraan lintas sektor yang mempertemukan perguruan tinggi dengan layanan kesehatan primer setempat, serta kesesuaian lokasi kegiatan dengan keseharian sasaran sehingga hambatan waktu dan akses dapat diminimalkan. Hasil survei kepuasan pada praktik skrining PTM berbasis komunitas di Indonesia menunjukkan bahwa kemudahan akses dan kejelasan penjelasan hasil merupakan dua aspek yang paling menentukan pengalaman peserta, sehingga kedua aspek tersebut perlu terus dijaga pada penyelenggaraan berikutnya [16].

Keterbatasan utama kegiatan ini adalah belum tersedianya mekanisme pemantauan kepatuhan peserta terhadap rekomendasi yang diberikan. Pengalaman klinik skrining penyakit kardiovaskular berbasis komunitas yang dikelola mahasiswa menunjukkan bahwa keberlanjutan luaran

sangat bergantung pada adanya sistem pendampingan dan rujukan yang terhubung dengan layanan primer setempat [17]. Oleh karena itu, kemitraan dengan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dan Puskesmas Kecamatan Palmerah yang telah terbangun pada kegiatan ini merupakan modal penting untuk mengembangkan alur rujukan balik dan pemantauan berkala. Keterbatasan lain meliputi sifat pemeriksaan berbasis POCT yang indikatif, partisipasi peserta yang bersifat sukarela sehingga rentan terhadap bias seleksi mandiri, desain potong lintang, serta tidak adanya pengukuran terstruktur terhadap pengetahuan dan perilaku peserta sebelum dan sesudah konseling, sehingga dampak edukasi terhadap pengetahuan dan perilaku belum dapat disimpulkan. Pada siklus PDCA berikutnya, pengukuran *pre-test* dan *post-test* pengetahuan serta pemantauan perilaku dan kepatuhan tindak lanjut melalui Puskesmas mitra perlu disertakan sebagai indikator luaran.

KESIMPULAN

Program “CKG Goes to Campus” berhasil melaksanakan skrining kesehatan menyeluruh terhadap 606 peserta civitas academica Universitas Tarumanagara pada 18–19 Juni 2026, melampaui target awal dengan realisasi 121,2%, dan menjawab permasalahan kesenjangan akses deteksi dini faktor risiko kardiometabolik pada populasi usia produktif di lingkungan kampus. Prevalensi hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dL mencapai 34,0%, lebih tinggi pada perempuan (41,9%) dibandingkan laki-laki (22,2%) dan meningkat seiring usia hingga puncaknya pada kelompok 41–50 tahun (50,0%). Sebanyak 90,8% peserta dengan kolesterol tinggi dan 65,7% peserta dengan tekanan darah tinggi tidak pernah terdiagnosis sebelumnya, yang menunjukkan bahwa skrining aktif berbasis kampus dapat mengidentifikasi peserta dengan hasil skrining abnormal yang sebelumnya belum terdeteksi. Beban faktor risiko kardiometabolik dan gaya hidup lain juga ditemukan tinggi, meliputi status gizi lebih pada 59,6% peserta, obesitas sentral pada 33,3% peserta, dan kurangnya aktivitas fisik pada 69,6% peserta, sehingga memerlukan intervensi promosi kesehatan berkelanjutan. Kelebihan kegiatan ini terletak pada cakupan peserta yang besar dalam waktu singkat, kemitraan lintas sektor yang kuat, serta pemberian konseling kepada seluruh peserta dan rekomendasi tindak lanjut individual kepada 62,4% peserta, sedangkan keterbatasannya adalah sifat pemeriksaan POCT yang indikatif, partisipasi sukarela yang rentan bias seleksi, belum adanya pemantauan pascakegiatan, serta belum diukurnya perubahan pengetahuan dan perilaku peserta. Pengembangan selanjutnya diarahkan pada penguatan pendampingan pascaskrining melalui alur rujukan balik bersama Puskesmas mitra, evaluasi pengetahuan dan perilaku peserta, penyelenggaraan secara rutin, serta replikasi model kegiatan pada lingkungan kampus lain.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

Penulis mengungkapkan bahwa dalam proses penyusunan dan penyuntingan naskah ini telah menggunakan alat berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) secara terbatas untuk membantu pemeriksaan tata bahasa, ejaan, struktur kalimat, dan penyuntingan bahasa. Penggunaan AI tersebut tidak digunakan untuk menghasilkan data, melakukan analisis data, menentukan hasil, menyusun interpretasi ilmiah, atau menarik kesimpulan.

Penulis bertanggung jawab penuh atas seluruh isi naskah, termasuk keakuratan data, metode, analisis, interpretasi, kesimpulan, serta keaslian dan integritas karya ilmiah. Seluruh keluaran yang dihasilkan oleh alat AI telah diperiksa, diverifikasi, dan disesuaikan oleh penulis sebelum digunakan dalam naskah.

KONTRIBUSI PENULIS

WP berperan dalam penyusunan konsep dan desain kegiatan, koordinasi pelaksanaan, analisis dan interpretasi data, penulisan draf awal, serta revisi kritis naskah dan persetujuan versi akhir. CS dan TT berperan dalam penyusunan konsep kegiatan, supervisi pelaksanaan pemeriksaan dan konseling, serta revisi kritis naskah. YS dan MS berperan dalam penyediaan tenaga kesehatan dan supervisi teknis pemeriksaan di lapangan serta telaah naskah. JWJL berperan dalam koordinasi lintas sektor, penyelarasan kegiatan dengan Program CKG, serta telaah naskah. AKZ, RDG, dan TLMR berperan dalam pengumpulan data lapangan, entri dan pembersihan data, penyusunan tabel dan gambar, serta telaah naskah. Seluruh penulis menyatakan berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan penulisan artikel, serta bertanggung jawab atas isi artikel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada jajaran pimpinan Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat serta segenap tenaga kesehatan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dan Puskesmas Kecamatan Palmerah atas dukungan pemeriksaan dan supervisi teknis selama kegiatan CKG *Goes to Campus*. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Universitas Tarumanagara atas fasilitasi penyelenggaraan kegiatan, serta kepada seluruh *civitas academica* Universitas Tarumanagara yang berpartisipasi sebagai peserta.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2023.

2. Permatasari ZA, Syauqy A. Food consumption and dyslipidemia in middle-aged adults in Indonesia: a cross-sectional national study. *Nutr Health*. 2024;30(4):753-762. doi:10.1177/02601060221139910.
3. Liu LY, Aimaiti X, Zheng YY, Zhi XY, Wang ZL, Yin X, et al. Epidemic trends of dyslipidemia in young adults: a real-world study including more than 20,000 samples. *Lipids Health Dis*. 2023;22(1):108. doi:10.1186/s12944-023-01876-2.
4. Harmadha WSP, Muharram FR, Gaspar RS, Azimuth Z, Sulistya HA, Firmansyah D, et al. Explaining the increase of incidence and mortality from cardiovascular disease in Indonesia: a global burden of disease study analysis (2000-2019). *PLoS One*. 2023;18(12):e0294128. doi:10.1371/journal.pone.0294128.
5. Muharram FR, Multazam CECZ, Mustofa A, Socha W, Andrianto, Martini S, et al. The 30 years of shifting in the Indonesian cardiovascular burden: analysis of the Global Burden of Disease Study. *J Epidemiol Glob Health*. 2024;14(1):193-212. doi:10.1007/s44197-024-00187-8.
6. Muraleedharan M, Figueiredo D, Shrisunder R, Jadhav S. Approaches to health promotion in higher education: a scoping review (2014-2024). *Health Promot Perspect*. 2025;15(3):236-244. doi:10.34172/hpp.025.44629.
7. Fadhilah SG, Zakiyya S, Ihtasya Z, Humaira A, Murfid A, Muslim ZA, et al. Deteksi dini penyakit metabolik dan edukasi kesehatan komprehensif pada sivitas akademika dan masyarakat Aceh Utara. *Auxilium: Jurnal Pengabdian Kesehatan*. 2026;4(2):54-59. doi:10.29103/auxilium.v4i2.29239.
8. Robert Lourdes TG, Chong ZL, Saminathan TA, Mohd Hanif AA, Mohd Yusoff MF, Ab Majid NL, et al. Diagnostic accuracy of CardioChek PA point-of-care testing (POCT) analyser with a 3-in-1 lipid panel for epidemiological surveys. *Lipids Health Dis*. 2024;23:297. doi:10.1186/s12944-024-02282-y.
9. Mutepfa CC, Hicks TP, Winter A, Allen AJ, Price CP, Graziadio S. Can we trust published evidence on point-of-care tests for cholesterol? A rapid review. *BMJ Open*. 2025;15:e091234. doi:10.1136/bmjopen-2024-091234.
10. Blumenthal RS, Morris PB, Gaudino M, Grundy SM, Michos ED, Virani SS, et al. 2026 ACC/AHA/AACVPR/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of dyslipidemia: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2026. doi:10.1016/j.jacc.2025.11.016.
11. Giles LA. Hyperlipidemia prevention and management utilizing lifestyle changes. *J Midwifery Womens Health*. 2024;69(3):361-369. doi:10.1111/jmwh.13622.
12. Santos C, Roye J, Tucker J, Guevara C. Enhancing equity and efficiency in cervical screening uptake: a multidisciplinary quality improvement initiative using PDCA cycles. *BMJ Open Qual*. 2025;14(2):e003111. doi:10.1136/bmjopen-2024-003111.

13. Moyce S, Claudio D, Velazquez M. Using the PDCA cycle to uncover sources of mental health disparities for Hispanics. *Int J Ment Health Nurs*. 2023;32(2):556-566. doi:10.1111/inm.13103.
14. Syauqy A, Permatasari ZA, Mattarahmawati SA, Ernawati F, Pramono A, Tsani AFA, et al. Urban-rural differences in food consumption and central obesity among middle-aged adults: a cross-sectional population study in Indonesia. *Nutr Health*. 2025;31(3):1195-1204. doi:10.1177/02601060241283615.
15. Begum J, Kumar A, Shikha S, Ali SI, Sinha R, Priya A. Screening of non-communicable diseases through health camps: a sustainable way to intercept the modern epidemic. *J Educ Health Promot*. 2026;15:76. doi:10.4103/jehp.jehp_268_25.
16. Widyaningsih V, Augustania C, Agustia D, Probandari A, Pamungkasari EP, Hartono H, et al. Opportunities for improvement of community-based non-communicable disease screening practices in Indonesia: a participant satisfaction survey. *BMC Health Serv Res*. 2025;25(1):1051. doi:10.1186/s12913-025-13126-5.
17. Long A, Cooper M, Richardson CL, Nazar H. A mixed method evaluation using the RE-AIM framework of a student-led community-based cardiovascular disease screening clinic in an urban community setting. *Front Public Health*. 2026;14:1757096. doi:10.3389/fpubh.2026.1757096