

Pemeriksaan Kesehatan Gratis sebagai Upaya Promotif dan Preventif Penyakit Tidak Menular melalui Kolaborasi Lintas Sektor, Sleman, Yogyakarta

Rizky Triutami Sukarno^{1*}, Azizah Nurlitasari Tambulana², Henny Cloridina¹, Uttie Nooring Fivaprilani¹, Adlina Karimina Nurul Husna¹, Suci Harini¹, Sekar Sari Arum Palupi¹, Aji Bagus Widyantara¹, Astika Cahyarani¹, Nasya Kamila Tsania Mas'udi¹, Syafiya Rahma Aqila¹

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

² Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author: Rizky Triutami Sukarno, Fakultas Kedokteran, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia. Email: rizky.triutami@unisayogya.ac.id

Riwayat Artikel

Diterima: 11 November 2025

Disetujui: 30 November 2025

Dipublikasi: 01 Desember 2025

Keywords

Community-Based Screening, Non-Communicable Diseases, Preventive Intervention, Public Health Education, Risk Detection

Abstract

Non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension, diabetes, and obesity represent a significant public health burden in Indonesia, including the Special Region of Yogyakarta. To enhance early detection and preventive action, the Faculty of Medicine, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, in collaboration with the Sleman District Health Office through Puskesmas Gamping 2, conducted a Free Health Check-up on Sunday, October 12, 2025, from 08.00 to 12.00 WIB at the Siti Bariyah Building, Faculty of Medicine UNISA Yogyakarta. This community service employed a Participatory Action Research approach, engaging participants throughout the process from registration, anthropometric measurements, vital signs assessment, simple laboratory tests, and visual acuity checks, to medical consultation, personalized health education, symptomatic medication, and referral for at-risk individuals. Among 141 participants, the majority were young adults (20–29 years) and female; 33.3% were classified as obese, 44.0% as pre-hypertensive, 7.1% as pre-diabetic, and 60.3% had abnormal cholesterol levels. The intervention facilitated early identification of NCD risk, immediate preventive measures, and referral to health services for high-risk participants. The program also strengthened the framework for sustainable community-based screening, provided practical experience for medical students, and established a replicable model of promotive and preventive collaboration between academic institutions and local health authorities. The results demonstrate that structured community interventions combining screening, education, and follow-up can effectively contribute to NCD prevention and support long-term public health initiatives.

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi, dan diabetes merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian di dunia. *World Health Organization* melaporkan bahwa 71% kematian global disebabkan oleh PTM, terutama akibat faktor risiko seperti konsumsi tembakau, pola makan tidak sehat, aktivitas fisik rendah, serta penggunaan alkohol berlebihan (WHO, 2025). Kerangka intervensi global tersebut menjadi landasan penyusunan kebijakan

nasional melalui Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Penanggulangan PTM (RAN PP-PTM), yang menekankan promosi kesehatan, pengurangan faktor risiko, penguatan layanan dasar, serta surveilans berbasis bukti (Kemenkes RI, 2015).

Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menunjukkan tren peningkatan beban Penyakit Tidak Menular (PTM) yang semakin signifikan. Pada tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk dewasa mencapai 12,3%, yang tercermin dari lebih dari 46.785 kunjungan rawat jalan akibat hipertensi di seluruh rumah sakit di DIY. Kondisi ini menjadikan hipertensi tetap berada dalam sepuluh besar penyebab kematian utama di wilayah tersebut (Dinas Kesehatan DIY, 2023). Pada tingkat kabupaten, prevalensi hipertensi dewasa di Sleman pada tahun 2025 tercatat sebesar 18,9% dari total populasi dewasa yang terdeteksi dan terdaftar di puskesmas. Variasi cakupan layanan deteksi dini PTM antar wilayah menunjukkan masih adanya kesenjangan akses dan kualitas layanan, sehingga diperlukan penguatan upaya skrining komunitas yang berkelanjutan (Dinas Kesehatan Sleman, 2025).

Berbagai temuan terbaru menegaskan urgensi deteksi dini PTM melalui temuan-temuan yang konsisten di berbagai wilayah. Hampir satu dari tiga orang dewasa Indonesia memiliki hipertensi, namun kurang dari sepertiganya mengetahui status kesehatannya. Pada diabetes, hanya sekitar 47% penderita yang menyadari kondisi mereka (Fritz et al., 2024; WHO, 2024). Selain itu, studi lain menunjukkan bahwa faktor risiko PTM seperti kegemukan, tekanan darah tinggi, dan dislipidemia telah muncul sejak masa remaja, sehingga intervensi berbasis masyarakat menjadi strategi penting untuk pencegahan jangka panjang (Cini et al., 2024).

Dalam konteks tersebut, kolaborasi antara Dinas Kesehatan Sleman dan Fakultas Kedokteran UNISA Yogyakarta memberikan peluang untuk memperluas cakupan dan kualitas skrining PTM. Pelaksanaan kegiatan ini juga menjadi bagian dari rangkaian Milad UNISA ke-34, yang secara alami meningkatkan jumlah masyarakat yang hadir dan memanfaatkan layanan Cek Kesehatan Gratis (CGK). Momentum ini memungkinkan skrining menjangkau populasi yang lebih luas, sekaligus memperkuat edukasi dan surveilans kesehatan masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan deteksi dini faktor risiko PTM melalui skrining kesehatan berbasis komunitas, memperkuat kualitas data surveilans kabupaten, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan PTM. Program ini diharapkan menjadi model kolaborasi berkelanjutan antara institusi pendidikan kesehatan dan pemerintah daerah dalam memperkuat upaya promotif-preventif (Hanifa et al., 2025).

METODE

Rancangan Study dan Lokasi

Metode pengabdian masyarakat pada kegiatan ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yang menekankan keterlibatan komunitas sejak identifikasi masalah hingga evaluasi dan tindak lanjut (Afandi, Laily, & Noor Wahyudi, 2022). Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan komunitas dan isu PTM melalui pemetaan awal, perencanaan alur pemeriksaan kesehatan dan rujukan, pelibatan tenaga kesehatan, mahasiswa, dan relawan, pelaksanaan pemeriksaan kesehatan gratis, dokumentasi hasil menggunakan formulir standar, serta edukasi personal berbasis temuan lapangan. Pendekatan PAR memastikan intervensi relevan dengan kebutuhan lokal dan mendukung keberlanjutan program. Data hasil pengabdian dicatat secara agregat untuk evaluasi, edukasi, dan penguatan layanan promotif-preventif di masyarakat.

Pendekatan deskriptif kuantitatif rancangan potong lintang digunakan dengan pengambilan data satu kali saat kegiatan untuk menggambarkan status kesehatan peserta

serta faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM). Kegiatan dilaksanakan sebagai bagian dari rangkaian Milad ke-34 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang dihadiri masyarakat umum dan sivitas akademika. Pelaksanaan berlangsung pada Minggu, 12 Oktober 2025, pukul 08.00–12.00 WIB, berlokasi di Gedung Siti Bariyah, Fakultas Kedokteran Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jl. Siliwangi (Ringroad Barat), Mlangi, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Populasi dan Subjek

Populasi adalah seluruh pengunjung layanan pemeriksaan gratis pada hari pelaksanaan. Subjek dipilih dengan *convenience sampling*: hadir di lokasi, bersedia mengikuti seluruh alur pemeriksaan, dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi: tidak bersedia atau tidak memungkinkan diperiksa. Peserta diarahkan berurutan: pendaftaran, pengisian lembar skrining, lalu ke setiap stasiun pemeriksaan sesuai alur.

Prosedur Pengabdian Masyarakat

- Pra-kegiatan: pemetaan kebutuhan dan sumber daya; penyiapan SOP alur skrining dan rujukan; pelatihan singkat petugas.
- Pelaksanaan: registrasi dan *informed consent*; pengisian *form*; stasiun antropometri (berat, tinggi, IMT, lingkar perut); tanda vital (tekanan darah, nadi, frekuensi napas, suhu, SpO₂); laboratorium sederhana (GDS; kolesterol dan asam urat); pemeriksaan visus dengan Snellen; konsultasi dokter; obat simptomatik sesuai indikasi.
- Pascakegiatan: rekapitulasi data pada basis data agregat; umpan balik edukasi; rujukan kasus berisiko ke puskesmas; pelaporan ke dinas kesehatan Kabupaten Sleman.

Variabel dan Instrument

- Variabel Demografi: jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, alamat.
- Variabel Klinis/risiko: IMT (kg/m²), lingkar perut (cm), tekanan darah (mmHg), GDS (mg/dL), kolesterol total (mg/dL), asam urat (mg/dL), visus OD/OS (Snellen).
- Instrumen: formulir demografi dan *informed consent*; timbangan digital; *microtoise*; pita ukur; *sphygmomanometer* digital/manual; pulse oximeter; termometer digital; *Snellen chart*; GCU digital; strip kolesterol/asam urat.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan SPSS versi 27, mencakup distribusi frekuensi dan persentase, untuk menggambarkan karakteristik peserta serta parameter pemeriksaan kesehatan. Hasil kegiatan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif sesuai kaidah analisis potong lintang dalam pengabdian masyarakat. Kegiatan ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (No. 2222/KEP-UNISA/X/2025). Seluruh peserta menerima penjelasan dan menandatangani *informed consent*. Data pribadi dijaga kerahasiaannya dan dilaporkan secara agregat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan Gratis dalam rangka Milad Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta ke-34 diikuti oleh 150 peserta. Sebanyak 141 peserta melanjutkan hingga pemeriksaan lengkap, meskipun tidak seluruhnya memiliki data pada setiap variabel karena

perbedaan kelengkapan pengisian dan ketersediaan hasil. Sementara itu, 9 peserta hanya mengikuti tahap skrining awal. Dari peserta yang memiliki hasil pemeriksaan lengkap, ditemukan 9 orang yang termasuk kategori berisiko tinggi dan memerlukan rujukan ke fasilitas kesehatan pertama untuk evaluasi lanjutan. Berikut tabel pemeriksaan kesehatan dan kondisi demografi peserta yang berpartisipasi.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Peserta

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin (n = 141)		
Laki-laki	49	34,8
Perempuan	92	65,2
Jenis Peserta (n = 141)		
<i>Civitas</i> UNISA	84	59,6
Non <i>Civitas</i> UNISA	57	40,4
Kelompok Usia (n = 138)		
< 20 tahun	41	29,7
20–29 tahun	47	34,1
30–39 tahun	10	7,2
40–49 tahun	14	10,1
50–59 tahun	14	10,1
≥ 60 tahun	12	8,7
Agama (n = 138)		
Islam	134	97,1
Kristen / Protestan	4	2,9
Pekerjaan (n = 132)		
Mahasiswa	71	53,8
Swasta / Karyawan	22	16,7
Wiraswasta	8	6,1
Dosen / Tenaga Pengajar	6	4,5
IRT	5	3,8
Pensiunan	3	2,3
Lainnya / Tidak diisi	17	12,9
Pendidikan Terakhir (n = 137)		
SD–SMP	7	5,1
SMA/SMK	75	54,7
D3–DIV	9	6,6
S1	37	27,0
S2–S3	9	6,6
Status Perkawinan (n = 141)		
Belum menikah	78	55,3
Menikah	63	44,7
Domisili (n = 130)		
Sleman	79	60,8
Kota Yogyakarta	13	10,0
Bantul	8	6,2
Luar DIY	30	23,0

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kesehatan Peserta

Variabel	Frekuensi (n) Persentase (%)	
IMT (n = 141)		
Kurus	12	8,5
Normal	45	31,9
Overweight	20	14,2
Obesitas I	47	33,3
Obesitas II	17	12,1
Lingkar Perut (n = 140)		
Normal	49	34,8
Tidak Normal	91	64,5
Tekanan Darah (n = 140)		
Normal	64	45,4
Pre-hipertensi	62	44,0
Hipertensi Stage I	13	9,2
Hipertensi Stage II	1	0,7
Gula Darah Sewaktu (n = 138)		
Normal	125	88,7
Prediabetes	10	7,1
Diabetes	3	2,1
Kolesterol (n = 140)		
Normal	55	39,0
Batas Tinggi	64	45,4
Tinggi	21	14,9
Asam Urat (n = 136)		
Normal	83	58,9
Hiperurisemia	53	37,6
Visus OD (n = 134)		
Normal	79	56,0
Gangguan Sedang	30	21,3
Gangguan Berat	25	17,7
Visus OS (n = 134)		
Normal	71	50,4
Gangguan Sedang	38	27,0
Gangguan Berat	25	17,7

Mayoritas peserta berada pada usia dewasa muda, dengan kelompok usia 20–29 tahun mencapai 34,1%, dan didominasi oleh perempuan (65,2%). Pola ini sejalan dengan temuan bahwa penduduk usia muda di Indonesia mulai menunjukkan risiko metabolik lebih dini akibat perubahan gaya hidup dan pola makan modern (Tan & Yeung, 2024; Tham et al., 2023; Popkin, 2022). Tren obesitas di Asia, termasuk Indonesia, telah meningkat pesat akibat urbanisasi, peningkatan konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, serta penurunan aktivitas fisik (Rahman et al., 2024; Reardon et al., 2014; World Obesity Federation, 2024).

Beban *overweight*–obesitas pada peserta cukup tinggi, dengan *overweight* 14,2%, obesitas I 33,3%, dan obesitas II 12,1%, sehingga total 59,6% peserta memiliki IMT di atas normal. Lingkar perut tidak normal juga ditemukan pada 64,5% peserta, konsisten dengan bukti bahwa konsumsi gula tambahan dan lemak jenuh berkontribusi pada akumulasi lemak visceral dan perubahan profil metabolik (Martinez-Vázquez et al., 2025; Soibam et al., 2022).

Temuan ini mencerminkan pola risiko metabolik yang telah teridentifikasi pada populasi muda Indonesia (Lawton et al., 2024).

Proporsi pra-hipertensi ditemukan sebesar 44,0%, sementara hipertensi mencapai 9,9% (*stage I + stage II*). Pada pemeriksaan glukosa darah, 7,1% peserta masuk kategori prediabetes dan 2,1% diabetes. Proporsi ini menunjukkan bahwa sebagian peserta sudah berada pada “zona pra” penyakit metabolik, yaitu fase paling ideal untuk intervensi promotif-preventif sebelum memerlukan terapi farmakologis (Fritz et al., 2024; WHO, 2025). Kebijakan nasional seperti GERMAS dan RAN-PTM juga menekankan pentingnya pencegahan dini melalui aktivitas fisik, pola makan sehat, dan pemeriksaan kesehatan berkala (Kemenkes RI, 2016; 2015). Temuan ini sejalan dengan data Dinas Kesehatan Sleman bahwa hipertensi dan diabetes merupakan beban layanan tertinggi dan skrining populasi menjadi kebutuhan mendesak (Dinkes Sleman, 2025).

Selain itu, kolesterol non-normal ditemukan pada proporsi yang besar: 45,4% berada pada kategori batas tinggi dan 14,9% kategori tinggi, sehingga total 60,3% memiliki kadar kolesterol tidak normal. Hiperurisemia juga terdeteksi pada 37,6% peserta. Hal ini mengindikasikan risiko metabolik yang nyata, mengingat pola makan tinggi lemak jenuh, minuman manis, dan makanan olahan berkontribusi signifikan terhadap dislipidemia pada masyarakat modern (Popkin, 2022). Perubahan perilaku populasi muda Indonesia turut mempercepat pergeseran biomarker metabolik menuju risiko PTM sejak usia produktif (Lawton et al., 2024). Oleh karena itu, edukasi gizi berbasis menu lokal, pengurangan gula tambahan, dan peningkatan aktivitas fisik menjadi strategi intervensi yang sangat relevan.

Gangguan visus juga muncul pada proporsi yang cukup besar: pada mata kanan (OD), gangguan sedang sebesar 21,3% dan gangguan berat 17,7%; sedangkan pada mata kiri (OS), gangguan sedang 27,0% dan gangguan berat 17,7%. Temuan ini menegaskan pentingnya memasukkan pemeriksaan mata dalam kegiatan skrining kesehatan. Secara global, prevalensi kelainan refraksi meningkat dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama (Hashemi et al., 2017). Studi terbaru juga menunjukkan tingginya prevalensi kelainan refraksi pada orang dewasa dan urgensi deteksi dini untuk meningkatkan kualitas hidup (Abebe et al., 2024). Kegiatan ini mendukung perlunya rujukan refraksi sederhana bagi peserta dengan gangguan visus, terutama pada komunitas dengan akses terbatas terhadap layanan mata.

Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan Gratis ini selaras dengan program nasional Cek Kesehatan Gratis (CKG) yang diluncurkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2024. Program tersebut merupakan bagian dari transformasi layanan primer dan terintegrasi dalam ekosistem SATUSEHAT, yaitu sistem kesehatan digital nasional yang menghubungkan data individu dari berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Melalui CKG, masyarakat dari seluruh kelompok usia dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dasar secara berkala tanpa biaya, meliputi skrining tekanan darah, gula darah, kolesterol, fungsi paru, serta deteksi dini kanker dan gangguan indra sesuai kelompok umur. Integrasi kegiatan pemeriksaan komunitas dengan SATUSEHAT mendukung pencatatan hasil secara digital, mempermudah proses rujukan, serta memungkinkan pemantauan longitudinal kondisi kesehatan peserta (Kemenkes RI, 2024).



Gambar 1. Alur Pemeriksaan Kesehatan Gratis



Gambar 2. Foto bersama seluruh tim pemeriksaan kesehatan gratis tim dari Fakultas Kedokteran UNISA Yogyakarta

Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan Gratis ini selaras dengan program nasional Cek Kesehatan Gratis (CKG) yang merupakan bagian dari transformasi layanan primer serta terintegrasi dalam ekosistem SATUSEHAT. Melalui CKG, masyarakat dapat melakukan pemeriksaan dasar secara berkala, sedangkan integrasi dengan SATUSEHAT memungkinkan pencatatan digital, mempermudah rujukan, serta mendukung pemantauan kesehatan jangka panjang (Kemenkes RI, 2024). Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa skrining berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan deteksi dini dan kesadaran terhadap penyakit tidak menular. Temuan ini sejalan dengan bukti program SUNI-SEA, yang menunjukkan bahwa skrining hipertensi dan diabetes di komunitas meningkatkan deteksi dan rujukan (Fritz et al., 2024; WHO, 2024), serta didukung hasil studi yang menyebutkan efektivitas biaya dan manfaat jangka panjang dari skrining komunitas (Hanifa et al., 2025; Widyaningsih et al., 2025).

Dalam kegiatan ini dilakukan pemeriksaan tanda vital, antropometri, laboratorium sederhana, konsultasi dokter, pemberian obat simptomatik, serta rujukan tertulis untuk peserta berisiko tinggi. Dari 141 peserta yang mengikuti pemeriksaan lengkap, sebanyak 9 peserta (6,4%) memerlukan rujukan karena tekanan darah kategori hipertensi atau gula darah sewaktu menuju diabetes. Temuan lain seperti kolesterol, asam urat, dan gangguan visus ditangani melalui edukasi individual serta anjuran perubahan gaya hidup.

Tindak lanjut dilakukan melalui koordinasi dengan Dinas Kesehatan Sleman dan puskesmas wilayah peserta untuk memastikan rujukan dapat dipantau. Hal ini menunjukkan bahwa skrining komunitas dapat menjadi pintu masuk penting untuk mengidentifikasi individu berisiko tinggi yang sebelumnya belum terdeteksi. Secara keseluruhan, kolaborasi Fakultas Kedokteran UNISA Yogyakarta dan Dinas Kesehatan Sleman memberikan model skrining komunitas yang dapat direplikasi dalam upaya pencegahan PTM (Cini et al., 2023; Burnet Institute, 2024).

KESIMPULAN

Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan Gratis dalam rangka Milad UNISA ke-34 berhasil memberikan dampak positif melalui deteksi dini penyakit tidak menular (PTM), edukasi kesehatan personal, dan rujukan bagi peserta berisiko tinggi, sekaligus mengimplementasikan Tridharma Perguruan Tinggi melalui sinergi pendidikan, penelitian terapan, serta pengabdian masyarakat. Kegiatan ini selaras dengan program nasional Cek

Kesehatan Gratis (CKG) Kemenkes RI dan mendukung pencapaian SDGs bidang kesehatan dengan memperluas skrining komunitas serta pemetaan risiko PTM. Meskipun menghadapi keterbatasan seperti jumlah peserta terbatas dan durasi pemeriksaan singkat, ke depan kegiatan dapat ditingkatkan melalui integrasi dengan program puskesmas seperti Posbindu PTM dan Prolanis, serta pemanfaatan pencatatan digital SATUSEHAT untuk memastikan pemantauan berkelanjutan, kontinuitas rujukan, dan jangkauan yang lebih luas di tingkat komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada seluruh dosen dan mahasiswa yang berperan aktif dalam persiapan dan pelaksanaan kegiatan, mendukung terlaksananya Pemeriksaan Kesehatan Gratis dalam rangka Milad UNISA ke-34. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman melalui Puskesmas Gamping 2, sehingga kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kesadaran dan deteksi dini risiko penyakit tidak menular di komunitas.

DAFTAR REFERENSI

- Abebe, M. G., et al. (2024). Prevalence and associated factors of refractive error among adults in Hawassa City, Ethiopia. *PLoS ONE*, 19(3), e0299452. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0299452>
- Afandi, A., Laily, N., & Noor Wahyudi, M. H. U. (2022). Metodologi pengabdian masyarakat (PAR, CBR, SL, ABCD). Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71356/1/Buku.pdf>
- Burnet Institute. (2024). Non-communicable diseases in adolescents in Indonesia. <https://www.burnet.edu.au/research/projects/non-communicable-diseases-in-adolescents-in-indonesia/>
- Cini, K. I., Wulan, N. R., Dumuid, D., Triputri, A. N., Abbsar, I., Li, L., Priambodo, D. A., Sameve, G. E., Camellia, A., Francis, K. L., Sawyer, S. M., Patton, G. C., Ansariadi, A., & Azzopardi, P. S. (2023). Towards responsive policy and actions to address non-communicable disease risks amongst adolescents in Indonesia: Insights from key stakeholders. *The Lancet Regional Health – Southeast Asia*, 11, 100260. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2023.100260>
- Dinas Kesehatan DIY. (2023). Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023. <https://id.scribd.com/document/867174887/Profil-Kesehatan-DIY-Th-2023>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. (2025). Dashboard/Profil Dinkes (akses data 2024–2025). <https://smartdinkes.slemankab.go.id/backend-v4/hipertensi/dashboard?pid=&t=202511&flaged=all&area=puskesmas>
- Fritz, M., et al. (2024). Effectiveness of community-based diabetes and hypertension screening in Indonesia and Viet Nam (SUNI-SEA). *BMJ Global Health*, 9, e015053. <https://gh.bmj.com/content/9/5/e015053>
- Hanifa, R. S., et al. (2025). Cost-effectiveness of community-based type 2 diabetes interventions in Indonesia. *BMJ Public Health*, 3(2), e002161. <https://bmjpublichealth.bmj.com/content/3/2/e002161>

- Hashemi, H., Fotouhi, A., Yekta, A., Pakzad, R., Ostadimoghaddam, H., & Khabazkhoob, M. (2017). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*, 124(12), 1784–1792. <https://doi.org/10.1016/j.opthta.2017.06.021>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Buku panduan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://dinkes.slemankab.go.id/wp-content/uploads/2020/03/buku-panduan-germas-final.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Penanggulangan PTM 2015–2019. <https://repository.kemkes.go.id/book/615>
- Kemenkes RI. (2024). Cek Kesehatan Gratis: Ini Manfaat dan Jenis Pemeriksaan. Ayosehat. Diakses 10 November 2025. Tersedia pada: <https://ayosehat.kemkes.go.id/cek-kesehatan-gratis>.
- Lawton, R., et al. (2024). Explaining adverse cholesterol levels and distinct gender biomarkers in Indonesia: Evidence from a younger population. *Journal of Lipid Research & Metabolism*, XX(X), XXX–XXX. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570677X24000558>
- Martinez-Vázquez, S. E., Rodríguez-Morán, M., & Guerrero-Romero, F. (2025). The impact of dietary sugars and saturated fats on body lipids and metabolic risk: An overview. *Nutrients*, 17(8), 1328. <https://doi.org/10.3390/nu17081328>
- Popkin, B. M. (2022). The nutrition transition to a stage of high obesity and noncommunicable disease risk. *Obesity Reviews*, 23(12), e13366. <https://doi.org/10.1111/obr.13366>
- Rahman, M. M., et al. (2024). Trends and social determinants of the obesity epidemic among reproductive-age women in ten Asian countries. *Scientific Reports*, 14, 20567. <https://www.nature.com/articles/s41598-024-73556-9>
- Reardon, T., Tschirley, D., & Minten, B. (2014). Urbanization, diet change, and transformation of food systems in Asia. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/MUFN/DOCUMENTS/MUS_Reardon_2014.pdf
- Soibam, D. et al. (2022). Impact of diet and physical activities in preventing type II diabetes in Asian populations. *Journal of Health and Nutrition Research*, 1(2), 45–53. <https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/13140>
- Tan, K. C. B., & Yeung, R. O. (2024). Obesity in the Asia-Pacific region: Current perspectives. *Journal of Asian Pacific Society of Cardiology*, 3, e21. <https://japscjournal.com/articles/obesity-asia-pacific-region-current-perspectives>
- Tham, K. W., Soh, A. Z., & Lee, Y. C. (2023). Obesity in South and Southeast Asia—A new consensus. *Obesity Reviews*, 24(5), e13520. <https://doi.org/10.1111/obr.13520>
- WHO. (2024). Strengthening collaborative linkages for better NCD interventions in Indonesia (SUNI-SEA). <https://www.knowledge-action-portal.com/en/content/strengthening-collaborative-linkages-better-ncd-interventions-indonesia>
- Widyaningsih, V., Augustania, C., Agustia, D., et al. (2025). Opportunities for improvement of community-based non-communicable disease screening practices in Indonesia: A participant satisfaction survey. *BMC Health Services Research*, 25, 1051. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-13181-y>
- World Health Organization. (2023). Hypertension profiles 2023 (methods and dashboards). <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/hypertension-profiles>

- World Health Organization. (2025). Noncommunicable diseases: Key facts.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Obesity Federation. (2024). World Obesity Atlas 2024.
<https://data.worldobesity.org/publications/atlas-2024/>