



Program GEMAS (Gerakan Masyarakat Sehat): Upaya Deteksi Dini dan Peningkatan Kesadaran Penyakit Tidak Menular

GEMAS (Healthy Community Movement) Program: Early Detection and Public Awareness for Non-Communicable Diseases

Surtania¹, Naswa Chikita Ayunandri², Marista Milani³, Fany Rahma Sari⁴, Victor Bernando Missionary⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

Email: surtania.surtania@uksw.edu¹

Article History:

Received: 10 Juni 2025

Revised: 5 Juli 2025

Accepted: 25 Juli 2025

Online Available: 1 Agustus 2025

Published: 11 Agustus 2025

Keywords: *Non-Communicable Diseases, Hypertension, Health Screening, Community Service, Metabolic Syndrome*

Abstract: Background: *Non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension, diabetes, and dyslipidemia have become a major health burden in Indonesia, with many cases remaining undiagnosed due to their asymptomatic nature. Early detection through community screening is a key prevention strategy. Objective:* *This community service activity, 'Gerakan Masyarakat Sehat' (GEMAS), aimed to conduct health screenings for the early detection of NCD risk factors among the residents of Jembrak Village, Semarang Regency. Methods:* *The activity was carried out on June 14, 2025, by lecturers and students from the Faculty of Health Sciences, Satya Wacana Christian University. Free examinations included blood pressure, random blood glucose, cholesterol, and uric acid levels for 29 residents. Results:* *The findings revealed a high prevalence of risk factors: 51.8% of participants had above-normal blood pressure (prehypertension and hypertension), 10.7% were identified with prediabetes, 39.2% had dyslipidemia, and 37.9% suffered from hyperuricemia. Many participants exhibited a clustering of more than one risk factor. Conclusion:* *This screening program effectively unveiled the hidden burden of NCDs within the community. It underscores the importance of proactive early detection programs, with referral to the local primary health center (Puskesmas) being a crucial step for further management and complication prevention.*

Abstrak

Penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi, diabetes, dan dislipidemia menjadi beban kesehatan utama di Indonesia, di mana banyak kasus tidak terdiagnosis karena sifatnya yang asimtomatik. Deteksi dini melalui skrining di komunitas merupakan strategi kunci untuk pencegahan. Tujuan: Kegiatan pengabdian masyarakat 'Gerakan Masyarakat Sehat' (GEMAS) ini bertujuan untuk melakukan skrining kesehatan guna mendeteksi dini faktor risiko PTM pada warga Desa Jembrak, Kabupaten Semarang. Metode: Kegiatan dilaksanakan pada 14 Juni 2025 oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UKSW. Pemeriksaan gratis meliputi tekanan darah, kadar gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat pada 29 warga. Hasil: Hasil menunjukkan prevalensi faktor risiko yang tinggi: 51,8% peserta memiliki tekanan darah di atas normal (prehipertensi dan hipertensi), 10,7% teridentifikasi pradiabetes, 39,2% mengalami dislipidemia, dan 37,9% menderita hiperurisemia. Banyak peserta menunjukkan adanya klusterisasi lebih dari satu faktor risiko. Kesimpulan: Kegiatan skrining ini efektif mengungkap beban PTM yang tersembunyi di komunitas. Hal ini menegaskan pentingnya program deteksi dini proaktif, dengan rujukan ke Puskesmas sebagai langkah esensial untuk manajemen lebih lanjut dan pencegahan komplikasi.

Kata Kunci: Penyakit Tidak Menular, Hipertensi, Skrining Kesehatan, Pengabdian Masyarakat, Sindrom Metabolik.

1. PENDAHULUAN

Saat ini masalah kesehatan di tingkat global maupun nasional semakin didominasi oleh penyakit tidak menular (PTM) seperti tekanan darah tinggi, diabetes tipe 2, kolesterol tinggi, dan asam urat. Hal ini menunjukkan adanya perubahan besar dalam pola penyakit — dari penyakit menular menjadi penyakit kronis yang berlangsung lama (Kemenkes RI, 2022; WHO, 2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dirilis Kemenkes menjadi bukti konkret paling mutakhir. Hasilnya menunjukkan bahwa sekitar 34,4% atau lebih dari sepertiga penduduk dewasa Indonesia hidup dengan hipertensi, sebuah "pembunuh senyap" yang menjadi gerbang utama menuju penyakit jantung dan stroke (Kemenkes RI, 2024). Data ini sejalan dengan temuan WHO yang juga menempatkan penyakit jantung iskemik dan stroke sebagai penyebab kematian nomor satu di Indonesia. Di Indonesia, penyakit-penyakit ini menjadi penyebab utama meningkatnya angka kesakitan dan kematian. Dampaknya pun bukan hanya soal kesehatan, tapi juga berpengaruh pada ekonomi. Biaya pengobatan jangka panjang membebani sistem kesehatan, dan produktivitas masyarakat ikut menurun karena banyak orang mengalami disabilitas lebih dini (Bloom et al., 2015). Karena seringkali tidak menunjukkan gejala pada awalnya, PTM juga dikenal sebagai "epidemi senyap", yang membuat banyak kasus terlambat diketahui dan ditangani.

Masalah PTM di masyarakat seperti yang terlihat di Desa Jembrak, bukan hanya soal kebiasaan pribadi. Banyak faktor sosial dan lingkungan yang saling berkaitan memengaruhi kondisi ini. Gaya hidup modern yang kini masuk ke desa-desa mendorong orang-orang untuk lebih banyak mengonsumsi makanan tinggi kalori tapi rendah serat, serta menjadi kurang aktif secara fisik (Nurhasan et al., 2024). Situasi ini menjadi makin rumit karena banyak masyarakat belum memiliki pengetahuan yang cukup soal kesehatan. Padahal, kemampuan seseorang untuk mencari, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan sangat menentukan kemampuannya dalam menjaga diri dan mencegah penyakit (Elsayed et al., 2023). Selain itu, kendala seperti lokasi tempat tinggal yang jauh dari layanan kesehatan atau biaya yang tidak terjangkau membuat sebagian masyarakat sulit mendapatkan layanan pencegahan yang mereka butuhkan (Purwito, Linggardini, SS Jaitieng, 2025). Faktor-faktor seperti pendidikan dan kondisi ekonomi juga berpengaruh besar terhadap risiko seseorang terkena penyakit metabolik (Herningtyas & Ng, 2019).

Dalam situasi ini, penting sekali untuk mengubah cara pandang kita. Jangan hanya fokus pada pengobatan setelah seseorang sakit, tetapi lebih pada upaya pencegahan dan promosi kesehatan (Dewi, Sriyati, & Harun, 2025). Salah satu langkah efektif adalah melalui kegiatan skrining kesehatan di masyarakat. Skrining bertujuan untuk menemukan orang-orang yang belum menunjukkan gejala, tetapi sudah memiliki risiko atau berada dalam tahap awal penyakit, agar bisa segera ditangani sebelum menjadi lebih parah (Ashgar, 2025). Pemeriksaan tekanan darah, gula darah, kolesterol, dan asam urat adalah cara penting untuk mendeteksi sindrom metabolik — yaitu kumpulan kondisi yang bisa meningkatkan risiko penyakit jantung dan lainnya. Semua itu perlu ditangani secara menyeluruh sesuai panduan klinis (PERKI, 2022).

Dengan latar belakang tersebut, sebuah program kesehatan masyarakat dilakukan di Desa Jembrak. Program ini tidak hanya fokus pada pemeriksaan kesehatan, tapi juga digunakan untuk memetakan masalah kesehatan warga, meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan, dan mendorong mereka untuk lebih aktif menjaga diri. Melalui pemeriksaan kesehatan, program ini memberikan gambaran awal tentang kondisi kesehatan masyarakat dan membantu warga untuk lebih sadar dan peduli terhadap kesehatannya sendiri.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat gerakan masyarakat sehat dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2025 yang berlokasi di Desa Jembrak Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa fakultas ilmu kesehatan, universitas Kristen Satya Wacana. Sasaran dari pengabdian Masyarakat ini adalah warga Desa Jembrak Kecamatan Pabelan.

Kegiatan yang dilakukan adalah pemeriksaan kesehatan gratis meliputi pemeriksaan tekanan darah, asam urat, kolesterol, kadar gula darah yang dilakukan secara gratis yang dilakukan pada pagi setelah warga melakukan olahraga senam bersama.

3. HASIL

Kegiatan GEMAS dilaksanakan pada hari Sabtu, 14 Juni 2025 pada pukul 07.00 sampai selesai. dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, yang menjadi sasaran adalah warga Desa Jembrak Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. dalam kegiatan ini, dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana telah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelayanan pemeriksaan kesehatan gratis.

Kegiatan dimulai dengan pendaftaran dan dilakukan pengukuran tekanan darah, selanjutnya langsung dilakukan pengambilan sampling darah untuk pengecekan kadar gula darah, asam urat dan kolesterol.

Tabel 1 Pemeriksaan Tekanan Darah

Inisial	L/P	Umur	Tekanan Darah (mmHg)	Status Tekanan Darah
S	L	49	-	-
S	P	41	-	-
P	P	38	111/74	Normal
R	P	15	104/73	Normal
M	P	23	117/64	Normal
F	P	25	92/66	Normal
T	P	50	146/85	Hipertensi Tkt 1
N	L	60	155/94	Hipertensi Tkt 1
R	P	54	139/86	Prehipertensi
S	P	70	147/85	Hipertensi Tkt 1
S	P	53	169/91	Hipertensi Tkt 2
S	P	50	133/72	Prehipertensi
M	P	68	191/79	Hipertensi Tkt 2
W	P	44	131/94	Hipertensi Tkt 1
S	P	38	124/94	Hipertensi Tkt 1
U	P	32	95/69	Normal
A	P	28	108/79	Normal
I	P	18	118/71	Normal
I	P	30	114/71	Normal
S	P	47	105/71	Normal
B	P	48	121/86	Prehipertensi
F	P	50	128/93	Hipertensi Tkt 1
A	P	40	118/84	Normal
N	P	35	120/78	Normal
S	P	55	165/93	Hipertensi Tkt 2
S	P	44	128/82	Prehipertensi
P	P	57	131/78	Prehipertensi

S	P	52	108/60	Normal
M	P	39	140/87	Hipertensi Tkt 1



Gambar 1 Pendaftaran Dan Pemeriksaan Tekanan Darah

Hasil yang diperoleh pada pengukuran tekanan darah yaitu sebanyak 13 orang (48,1%), memiliki tekanan darah dalam kategori normal. Sementara itu, terdapat 5 orang (18,5%) yang masuk dalam kategori prehipertensi, yang mengindikasikan adanya potensi peningkatan risiko hipertensi jika tidak dilakukan upaya pencegahan. Selanjutnya, sebanyak 7 orang (25,9%) telah mengalami hipertensi tingkat 1, dan 2 orang (7,4%) tercatat berada pada kategori hipertensi tingkat 2, yang merupakan kondisi dengan risiko komplikasi yang lebih tinggi.



Gambar 2 Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu, Kolesterol Dan Asam Urat

Setelah dilakukan pendataan dan pemeriksaan tekanan darah, selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, kolesterol dan asam urat. Berikut hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, kolesterol dan asam urat

Tabel 2 Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu, Kolesterol, dan Asam Urat

Inisial	L/P	Umur	Gula Darah (mg/dL)	Status Gula Darah	Kolesterol (mg/dL)	Status Kolesterol	Asam Urat (mg/dL)	Status Asam Urat
S	L	49	136	Normal	200	Batas Tinggi	9,1	Sangat Tinggi
S	P	41	105	Normal	224	Batas Tinggi	6,3	Tinggi
P	P	38	138	Normal	179	NormalS	8,2	Sangat Tinggi
R	P	15	118	Normal	192	Normal	5,1	Normal
M	P	23	-	-	204	Batas Tinggi	5,9	Normal
F	P	25	99	Normal	192	Normal	6,2	Tinggi
T	P	50	90	Normal	226	Batas Tinggi	5,1	Normal
N	L	60	105	Normal	264	Tinggi	5,9	Normal
R	P	54	180	Pradiabetes	158	Normal	6,8	Tinggi
S	P	70	124	Normal	179	Normal	6,9	Tinggi

S	P	53	124	Normal	179	Normal	11,4	Sangat Tinggi
S	P	50	141	Pradiabetes	167	Normal	7,4	Sangat Tinggi
M	P	68	115	Normal	211	Batas Tinggi	5,9	Normal
W	P	44	90	Normal	239	Batas Tinggi	6	Normal
S	P	38	139	Normal	169	Normal	4,4	Normal
U	P	32	160	Pradiabetes	207	Batas Tinggi	5,6	Normal
A	P	28	100	Normal	186	Normal	5,6	Normal
I	P	18	100	Normal	190	Normal	4,6	Normal
I	P	30	100	Normal	190	Normal	8	Sangat Tinggi
S	P	47	131	Normal	239	Batas Tinggi	8	Sangat Tinggi
B	P	48	105	Normal	173	Normal	4,4	Normal
F	P	50	100	Normal	150	Normal	4,5	Normal
A	P	40	100	Normal	155	Normal	4,4	Normal
N	P	35	81	Normal	197	Normal	6,5	Tinggi
S	P	55	78	Normal	173	Normal	8,7	Sangat Tinggi
S	P	44	99	Normal	-	-	4,7	Normal
P	P	57	79	Normal	199	Normal	4,8	Normal
S	P	52	116	Normal	215	Batas Tinggi	5,6	Normal
M	P	39	93	Normal	172	Normal	3,5	Normal

Hasil yang diperoleh pada pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, kolesterol dan asam urat yaitu sebagian besar responden memiliki kadar gula darah dalam batas normal, yaitu sebanyak 24 dari 28 orang (85,7%). Namun, terdapat 3 orang (10,7%) yang masuk dalam kategori pradiabetes, menandakan risiko awal menuju diabetes melitus apabila tidak dilakukan intervensi gaya hidup. Satu responden (3,6%) tidak memiliki data gula darah.

Pada indikator kolesterol, dari 28 responden yang datanya tersedia, 17 orang (60,7%) berada dalam kategori normal, sedangkan 9 orang (32,1%) memiliki kolesterol batas tinggi, dan 2 orang (7,1%) masuk kategori tinggi. Sementara itu, hasil pemeriksaan asam urat yang dilakukan terhadap seluruh 29 responden menunjukkan bahwa 18 orang (62,1%) berada dalam batas normal. Namun, 4 orang (13,8%) mengalami peningkatan tinggi, dan 7 orang (24,1%) tercatat memiliki kadar sangat tinggi, sehingga total 11 orang (37,9%) mengalami hiperurisemia



Gambar 4 pencatatan hasil pada kartu pemeriksaan untuk dibawah pulang

Setelah dilakukan semua pemeriksaan, maka dilakukan penulisan hasil pada kartu pemeriksaan yang akan berikan untuk dibawah pulang oleh warga yang datang mengikuti

pemeriksaan Kesehatan gratis dan diarahkan untuk melakukan konsultasi di Puskesmas setempat kepada warga yang memiliki hasil diatas batas normal agar mendapatkan penanganan segera.

4. DISKUSI

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) bertajuk *Gerakan Masyarakat Sehat* (GEMAS) yang diselenggarakan di Desa Jembrak, Kabupaten Semarang, telah berhasil mengungkap sejumlah isu kesehatan penting yang lazim terjadi di kalangan warga. Melalui layanan pemeriksaan kesehatan gratis meliputi tekanan darah, gula darah sewaktu, kadar kolesterol, dan asam urat ditemukan sejumlah hasil signifikan terkait prevalensi penyakit tidak menular (PTM), yang membutuhkan perhatian dan penanganan segera.

Dari hasil skrining tekanan darah, diketahui bahwa lebih dari separuh partisipan (51,8%) mengalami tekanan darah di atas batas normal, yang terdiri atas 18,5% dalam kategori prehipertensi, 25,9% hipertensi stadium 1, dan 7,4% hipertensi stadium 2. Persentase ini cukup tinggi dan patut diwaspadai. Temuan tersebut konsisten dengan data nasional dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang mencatat tren peningkatan angka hipertensi di Indonesia. Studi oleh Sari et al. (2022) di wilayah pedesaan lain juga menunjukkan hasil serupa, di mana banyak individu tidak menyadari bahwa mereka mengidap hipertensi karena gejalanya yang tidak tampak (asimtomatik) atau dikenal sebagai *silent killer*.

Kondisi ini terutama banyak ditemukan pada kelompok usia produktif dan lansia (38–70 tahun), yang menekankan urgensi deteksi dini. Hipertensi merupakan faktor risiko utama bagi berbagai penyakit kardiovaskular seperti stroke, penyakit jantung iskemik, dan gagal ginjal (Whelton et al., 2022). Oleh karena itu, kegiatan skrining seperti GEMAS memiliki peran strategis dalam menemukan kasus-kasus yang belum terdiagnosis, sehingga memungkinkan intervensi preventif sebelum terjadi komplikasi serius. Upaya merujuk peserta dengan hasil abnormal ke Pskesmas merupakan langkah penting dalam penguatan layanan kesehatan primer dalam menghadapi beban PTM jangka panjang.

Sebagian besar peserta (85,7%) memiliki kadar gula darah dalam batas normal, ditemukannya 10,7% individu dalam kategori pradiabetes menjadi sinyal kewaspadaan. Pradiabetes merupakan kondisi transisi yang, jika tidak ditangani melalui perubahan pola hidup seperti penerapan pola makan sehat dan peningkatan aktivitas fisik berpotensi berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 (Elsayed et al., 2023). Deteksi dini terhadap kondisi ini menjadi kunci penting dalam pencegahan progresi penyakit secara efektif.

Sebanyak 39,2% partisipan memiliki kadar kolesterol di atas ambang normal (termasuk kategori batas tinggi dan tinggi). Dislipidemia ini kerap ditemukan bersamaan dengan hipertensi, dan kombinasi keduanya dapat meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis secara signifikan sebagai penyebab utama berbagai gangguan jantung dan pembuluh darah (Franc,ois Mach, 2020). Temuan ini menggarisbawahi pentingnya edukasi gizi kepada masyarakat, khususnya terkait pembatasan konsumsi lemak jenuh dan lemak trans dalam pola makan sehari-hari.

Tingginya kadar asam urat ditemukan pada 37,9% peserta, menunjukkan prevalensi hiperurisemia yang cukup mencolok. Selama ini, kondisi tersebut kerap dikaitkan dengan gout, namun kajian epidemiologis terbaru mengindikasikan bahwa kadar asam urat tinggi juga dapat menjadi faktor risiko mandiri terhadap hipertensi, penyakit ginjal kronis, dan sindrom metabolic (Firdayanti, Idris, & Arfan, 2023). Hal ini menunjukkan kemungkinan adanya pola konsumsi makanan tinggi purin yang perlu dikendalikan melalui edukasi dan pendekatan promotif-preventif di tingkat komunitas.

Secara keseluruhan, temuan dari kegiatan GEMAS ini melukiskan gambaran "gunung es" penyakit tidak menular di Desa Jembrak. Banyak peserta yang menunjukkan adanya kluster faktor risiko, di mana satu individu menderita lebih dari satu kondisi (misalnya, hipertensi, dislipidemia, dan hiperurisemia secara bersamaan), yang menempatkan mereka pada risiko kardiovaskular yang sangat tinggi.

Kegiatan skrining proaktif seperti ini terbukti sangat efektif untuk meningkatkan kesadaran individu akan status kesehatannya. Pemberian kartu hasil pemeriksaan untuk dibawa pulang dan anjuran konsultasi ke Puskesmas adalah jembatan krusial antara deteksi dan manajemen. Hal ini memberdayakan masyarakat untuk mengambil langkah konkret demi kesehatan mereka, sejalan dengan konsep promosi kesehatan dan pencegahan primer.

5. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat GEMAS di Desa Jembrak berhasil menyingkap permasalahan kesehatan yang selama ini tersembunyi di masyarakat, layaknya fenomena "gunung es". Teridentifikasi tingginya prevalensi hipertensi, disertai sejumlah gangguan metabolik seperti pradiabetes, dislipidemia (kolesterol tinggi), dan hiperurisemia (kadar asam urat tinggi). Tidak sedikit warga yang menunjukkan lebih dari satu faktor risiko secara bersamaan, mengindikasikan potensi besar terhadap kejadian penyakit kardiovaskular dan sindrom metabolik yang selama ini belum terdeteksi. Dengan demikian, program skrining aktif seperti ini terbukti berperan penting dalam upaya deteksi dini, sementara rujukan ke fasilitas kesehatan seperti Puskesmas menjadi langkah strategis untuk memastikan penanganan berkelanjutan serta pencegahan komplikasi yang lebih serius di kemudian hari.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami mengucapkan terima kasih kepada Senat Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah melakukan kegiatan pengabdian Masyarakat Gerakan Masyarakat Sehat (GEMAS) ini yang melibatkan mahasiswa dan dosen dari Program Studi Ilmu Keperawatan untuk melakukan pemeriksaan gratis bagi Warga di desa Jembrak Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

DAFTAR REFERENSI

- Ashgar, R. I. (2025). Community- based Participatory Research in Cardiovascular Disease Prevention for Middle- aged Women: A Systematic Review. *TOUCH MEDICAL MEDIA*, 12–19. <https://doi.org/10.17925/HI.2025.19.1.1>
- Bloom, D. E., Chen, S., McGovern, M., Prettner, K., Candeias, V., Bernaert, A., & Cristin, S. (2015). Economics of Diseases in Indonesia. *World Economic Forum*, (April), 1–16. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Economics_of_non_Disease_Indonesia_2015.pdf
- Dewi, S. S., Sriyati, S., & Harun, S. (2025). Hubungan Health Literacy dengan Self Care Management pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 7(2), 655–661. <https://doi.org/10.59141/jsi.v7i2.268>
- Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., ... Gabbay, R. A. (2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(January), S19–S40. <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>

- Firdayanti, F., Idris, S. A., & Arfan, A. (2023). Analisis Kadar Asam Urat Serum Pada Individu Dengan Gagal Ginjal Kronik. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(8), 3251–3257. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i8.1264>
- Franc,ois Mach, et all. (2020). 2019 ESC/EAS Guidelines for themanagement of dyslipidaemias: lipidmodification to reduce cardiovascular risk The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*, 111–188. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>
- Herningtyas, E. H., & Ng, T. S. (2019). Prevalence and distribution of metabolic syndrome and its components among provinces and ethnic groups in Indonesia. *BMC Public Health*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6711-7>
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemendes.Go.Id*.
- Kemendes RI. (2024). Laporan Tematik Survey Kesehatan Indonesia Tahun 2023. In *Kemendes RI*. Retrieved from 10
- Nurhasan, M., Ariesta, D. L., Utami, M. M. H., Fahim, M., Aprillyana, N., Maulana, A. M., & Ickowitz, A. (2024). Dietary transitions in Indonesia: the case of urban, rural, and forested areas. *Food Security*, 16(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1007/s12571-024-01488-3>
- PERKI. (2022). *Panduan Tatalaksana Dslipidemia 2022*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia Panduan. Retrieved from <http://inaheart.org/panduan-tatalaksana-dislipidemia-2022/>
- Purwito, D., Linggardini, K., & Jaitieng, A. (2025). *Barriers To Healthcare Access : Examining Travel Time , Waiting Times , And Service Costs in Indonesia Primary Health Care*. 18(2), 236–245.
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Mancina, G., Kreutz, R., Bundy, J. D., & Williams, B. (2022). Harmonization of the American College of Cardiology/American Heart Association and European Society of Cardiology/European Society of Hypertension Blood Pressure/Hypertension Guidelines: Comparisons, Reflections, and Recommendations. *Circulation*, 146(11), 868–877. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054602>
- WHO. (2023). Invisible numbers The true extent of noncommunicable diseases and what to do about them. In *World Health Organization*.