GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 6, Nomor 1 Tahun 2026, pp. 59-67
eISSN : 2798-4826, DOI: 10.36082/gemakes.v6i1.2082
Open Access: https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/gemakes

SKRINING PENYAKIT TIDAK MENULAR DAN PENDIDIKAN KESEHATAN PADA MASYARAKAT KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE PROVINSI SULAWESI UTARA

Yanli Everson Tuwohingide[1], Iswanto Gobel [1] dan Meistvin Welembuntu[1]✉

Coreponding author: meistvin@yahoo.com

[1] Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Nusa Utara, Tahuna, Indonesia

Genesis Naskah: *01-01-2025, Revised: 04-02-2026, Accepted: 09-02-2026, Available Online: 18-02-2026*

Abstrak

Pendahuluan: Indonesia merupakan negara kepulauan dan seluruh masyarakat tersebar pada seluruh pulau, sehingga adanya masyarakat yang kesulitan dalam menjangkau fasilitas kesehatan ataupun untuk mendapatkan informasi mengenai kesehatan. Hal ini berdampak pada sulitnya mendeteksi penyakit-penyakit tidak menular (*Non-communicable Disease (NCDs))* walaupun sudah cukup lama diderita oleh pasien. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pencegahan dan mengurangi risiko keparahan penyakit yang ada pada masyarakat **Metode:** Skrining kesehatan dan pendidikan kesehatan dengan mendatangi keluarga yang berisiko atau at the door-step method dilaksanakan pada daerah pulau terluar Indonesia yang berbatasan langsung dengan negara tetangga Filipina. Peserta ialah masyarakat yang bermukim di Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara. **Hasil:** Hasil skrining menunjukkan dari 40 peserta pengabdian pada masyarakat 57,5 % mengalami risiko asam urat, sedangkan untuk kadar gula darah sewaktu (GDS) sebanyak 17,5 % dan hipertensi sebanyak 25%. Setelah diberikan pendidikan kesehatan menunjukkan 100% peserta mengalami peningkatan pengetahuan.
Kesimpulan: Skrining yang dilakukan mendeteksi mayoritas peserta berisiko terhadap NCDs, dan adanya peningkatan pengetahuan setelah diberikan penyuluhan. Kerjasama lintas sektor perlu dilakukan untuk menanggulangi masalah kesehatan.

Kata kunci: Skrining, Pendidikan Kesehatan, Penyakit tidak menular

SCREENING *OF NON-COMMUNICABLE DISEASES AND HEALTH EDUCATION* ON THE PEOPLE OF THE SANGIHE ISLANDS, NORTH SULAWESI PROVINCE, INDONESIA

Abstract
Introduction: *Indonesia is an archipelagic country, with its population dispersed across numerous islands. Many individuals face challenges in accessing healthcare facilities and obtaining health information. This situation complicates the early detection of non-communicable diseases (NCDs), which may have affected patients for an extended period. This activity aimed to prevent and reduce the severity of existing diseases in the community.*
Method: *Health screening and educational outreach were conducted via a door-to-door method in the outer island areas of Indonesia, specifically in the Sangihe Islands Regency of North Sulawesi Province, which is directly adjacent to the Philippines. Participants included were residents of this region.*
Results: *Results of the screening indicated that out of 40 community service participants, 57.5% were at risk for gout, while 17.5% had abnormal blood glucose levels and 25% were diagnosed with hypertension. After receiving health education, 100% of the participants demonstrated an improvement in their knowledge.*
Conclusion: *The screening identified a majority of participants at risk for NCDs, and their knowledge increased following educational interventions. Cross-sector collaboration is essential to address these health challenges effectively.*
Keywords: Screening, Health Education, Non-communicable diseases

Pendahuluan

Kesejahteraan dalam bidang sosial teristimewa dalam bidang kesehatan dan Pendidikan menjadi target dalam Agenda 2030 untuk *Sustainability Development Goalss (SDGs*). SDGs meyakinkan bahwa "Tidak ada seorangpun yang terlewatkan (*No-one Left Behind)*". Demikian halnya dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RJPN) 2025 – 2045 menekankan tantangan utama dalam permasalahan bidang sosial yaitu akses dan kualitas yang belum merata dalam sektor kesehatan, Pendidikan, dan perlindungan sosial (Localise SDGs UCLG ASPAC - APEKSI, 2018).

Indonesia merupakan negara kepulauan dan seluruh masyarakat tersebar pada seluruh wilayah dari pulau besar hingga pulau-pulau kecil dengan kesulitan akses transportasi sehingga mendapatkan kesulitan dalam menjangkau fasilitas kesehatan ataupun untuk mendapatkan informasi mengenai kesehatan. Hal ini berdampak pada sulitnya mendeteksi penyakit-penyakit *Non-communicable Diseases (NCDs)* walaupun sudah cukup lama diderita oleh pasien, padahal penanganan akan jauh lebih muda jika penyakit-penyakit tersebut bisa dideteksi lebih awal. *NCDs* terjadi peningkatan setiap tahun pada masyakat dan menjadi 71% penyebab kematian di dunia tiap tahun yaitu disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (17,9 juta kematian/tahun), kanker (9,0 juta kematian/tahun), dan diabetes (1.6 juta kematian/tahun) (Budreviciute et al., 2020). Sementara itu berdasarkan data WHO 2015 terdapat 1 milyar orang di dunia menderita hipertensi dan 2/3 terjadi pada negara berkembang termasuk Indonesia, Hipertensi juga telah mengakibatkan sekitar 8 juta orang meninggal setiap tahunnya dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara, Kematian tersebut terjadi akibat komplikasi yang sangat tinggi antara lain Penyakit Jantung Koroner (Bureau of Communication and Public Services, 2019). Selain itu, NCDs juga meningkatkan tingkat keparahan penyakit yang diderita (Liu et al., 2024).

Perguruan tinggi juga memiliki peran dan tanggung jawab dalam memberikan edukasi kepada masyarakat teristimewa kepada masyarakat yang memiliki kesulitan akses pada pelayanan kesehatan dan informasi kesehatan. Daerah Kabupaten Kepulauan Sangihe yang merupakan tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terletak di ujung utara Indonesia yang berbatasan langsung dengan negara Filipina, dan membutuhkan waktu tempuh perjalanan selama delapan jam jika lautan tenang dengan menggunakan kapal laut untuk menuju Ibu Kota Provinsi Sulawesi Utara yaitu Kota Manado. Jarak yang cukup jauh dan perubahan cuaca yang tidak menentu juga mengakibatkan keterbatasan dalam sarana komunikasi internet dan media. Sehingga tim pengabdi tertarik untuk melakukan pengabdian dengan pendekatan "*at the door step"* yang merupakan salah satu pendekatan untuk pencegahan dan mengurangi risiko keparahan penyakit.

Metode Pelaksanaan

Kondisi geografis yang cukup jauh dari fasilitas kesehatan, perekonomian masyarakat yang rendah, kurangnya pemahaman terhadap pentingnya suatu pencegahan dari pada

pengobatan menjadi alasan pertimbangan Tim Pengabdian dalam memilih metode yang sesuai untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit dan manajemen diri untuk pencegahan. Metode *at the door step* merupakan pendekatan langsung kepada masyarakat atau pada keluarga yang memiliki kesulitan akses. Metode "*At the doorstep"* diaplikasikan di India pada daerah terpencil yang memiliki kesulitan akses terhadap layanan kesehatan yaitu dengan mendatangi langsung pasien yang berisiko (Gopalan et al., 2021).

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Sabtu, 07 September 2024 pukul 15.00 WITA. Kegiatan diawali dengan skrining kesehatan dan pendidikan kesehatan secara bersama pada masyarakat (Gambar 1). Setelah skrining dilaksanakan teridentifikasi 3 peserta yang berisiko tinggi sehingga tim melanjutkan dengan metode *at the doorstep* untuk kunjungan ke rumah masyarakat tersebut dan dilanjutkan dengan penyuluhan sesuai dengan risiko penyakit yang diskrining oleh tim kepada anggota keluarga berisiko. Tim pengabmas juga mengkomunikasikan masyarakat berisiko tersebut ke puskesmas, sehingga adanya keberlanjutan pelayanan kesehatan.



Gambar 1. Penyuluhan oleh Tim Pengabmas

Anggota keluarga yang merupakan *social-support* terbaik pada klien bersama-sama mengikuti pendidikan kesehatan (Gambar 2). Komunikasi dua arah antara fasilitator / penyuluh dan keluarga akan lebih santai dan terbuka. Klien serta anggota keluarga akan memberikan pertanyaan langsung tanpa malu harus berbicara di depan banyak orang. Jika keluarga dan klien sama-sama memiliki pengetahuan yang baik mengenai penyakit dan risiko penyakit, diharapkan keluarga akan memberikan dukungan positif dan dukungan aktif dalam pencegahan dan pengendalian penyakit anggota keluarganya.



Gambar 2. Metode at the doorstep untuk peserta beresiko

Peserta dalam pengabdian ini yakni masyarakat kampung Petta Timur, Kabupaten Kepulauan Sangihe Provinsi Sulawesi Utara. Pemilihan peserta menggunakan sampling area yaitu pemilihan area secara acak kemudian data pada subjek penelitian di daerah terpilih dikumpulkan (Wilopo, 2021). Tim Pengabmas melibatkan mahasiswa keperawatan untuk membantu tim dalam melakukan pemeriksaan kesehatan. Peralatan yang digunakan yaitu alat pemeriksaan gula darah, asam urat, timbangan, alat ukur tinggi badan, tensi meter, setiap peserta

akan mendapatkan leaflet dan materi sesuai dengan penyakit yang dideteksi. Untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta, maka tim pengabmas memberikan kuesioner yang diisi peserta sebelum dan setelah penyuluhan. Hasilnya akan dioleh secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Mitra pengabmas yaitu Kepala Kecamatan Tabukan Utara memiliki peran yang sangat strategis melalui partisipasi aktif yang dilakukan sejak perencanaan program hingga evaluasi program, yaitu dalam bentuk memberikan masukan mengenai permasalahan yang mereka hadapi selama ini kepada tim pengabmas Polnustar, memfasilitasi dan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan kepada masyarakat, dan berperan aktif dalam memberikan masukan untuk evaluasi program. **S**edangkan Tim Pengabdian pada masyarakat berperan dalam hal menyiapkan peralatan untuk deteksi dini, menyiapkan materi dan media yang diperlukan untuk pendidikan kesehatan, serta mengevaluasi pengetahuan masyarakat setelah diberikan pendidikan kesehatan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan skrining kesehatan pada masyarakat kampung Petta Timur, Kabupaten Kepulauan Sangihe Provinsi Sulawesi Utara telah terlaksana dengan baik yang terdiri dari 40 peserta, dimana peserta dalam pengabdian ini berusia antara 24 sampai 75 tahun dengan profesi sebanyak 70% ialah ibu rumah tangga.

Kegiatan dibagi dalam tiga tahapan yakni berupa skrining penyakit dan pendidikan kesehatan, dilanjutkan dengan kunjungan rumah masyarakat yang berisiko. Adapun hasil skrining disajikan dalam tabel dibawah ini:

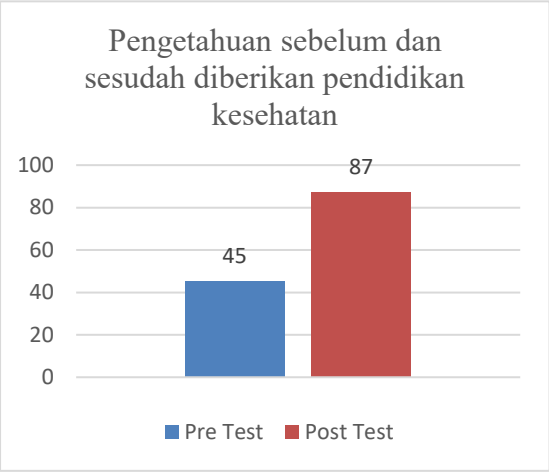
Tabel 1. Hasil skrining peserta workshop

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Persen (%)
1	Hipertensi	10	25
2	Peningkatan Kadar GDS	7	17,5
3	Peningkatan kadar Asam Urat	23	57,5
	Total	40	100

Hasil pemeriksaan pada tabel 1 menunjukkan peserta pengabdian pada masyarakat 57,5 % mengalami risiko asam urat , sedangkan untuk kadar gula darah sewaktu (GDS) sebanyak 17,5 % dan hipertensi sebanyak 25%.

Setelah dilakukan skrining maka dilanjutkan dengan pemberian pendidikan kesehatan terkait dengan risiko penyakit yang diderita oleh anggota keluarga. Sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan, tim memberikan kuesioner pre-test kepada peserta untuk diisi sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta. Setelah lembar pre-test dikumpulkan, setiap peserta diberikan leaflet dan materi sesuai dengan penyakit yang terdeteksi. Adapun materi yang diberikan antara lain penyakit diabetes militus, asam urat dan hipertensi berupa strok dan penyakit jantung koroner.

Hasil pretest dan post untuk mengukur pengetahuan pengetahuan peserta tergambar dalam gambar di bawah ini:



Gambar 3. Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Diberikan Pendidikan Kesehatan

Gambar 3 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan dimana rerata pengetahuan peserta sebelum diberikan pendidikan kesehatan pada skor 45 sedangkan setelah menerima materi rerata pengetahuan menjadi 87 itu artinya terdapat peningkatan pengetahuan sebanyak 42 poin atau 100 % peserta mengalami peningkatan pengetahuan.

Skrining merupakan proses pemilihan dan pemilahan yang dirancang untuk menemukan orang-orang yang memiliki resiko penyakit lebih tinggi, diantara kelompok yang percaya bahwa mereka baik-baik saja. Skrining meningkatkan kemungkinan bahwa seseorang menderita penyakit tertentu, tapi tes lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosisnya (Tonelli & Dickinson, 2020). Skrining juga dilakukan terutama bagi orang-orang yang memiliki risiko tinggi terhadap suatu penyakit, misalnya orang dengan kegemukan dan semakin tingginya usia (Cowie et al., 2018). Skrining yang umumnya dilakukan di masyarakat yaitu mengukur kadar asam urat, gula darah dan tekanan darah. Skrining yang telah dilakukan kelompok pengabdi menunjukkan bahwa mayoritas peserta (57.5%) memiliki kadar asam urat yang lebih dari batas normal, 25 % memiliki tekanan darah tinggi, serta 17,5 % memiliki kadar gula darah sewaktu diatas normal.

Hasil skrining tersebut menunjukkan tingginya masyarakat yang berisiko terhadap masalah kesehatan, sehingga edukasi perlu dilakukan. Pemahaman yang kurang baik mengenai masalah kesehatan dan cenderung meremehkan masalah tersebut akan berdampak permasalahan yang lebih buruk. Pendidikan kesehatan perlu direncanakan, diorganisasikan, dan direncanakan secara sistematis. Pendidikan kesehatan akan meningkatkan kemampuan dan pengetahuan masyarakat, persepsi mengenai risiko kesehatan, meningkatkan kebiasaan hidup yang baik, dan kebiasaan fisik atau olahraga. Pendidikan kesehatan penting untuk kesadaran kesehatan, pencegahan penyakit, dan meningkatkan kesehatan (Gao et al., 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Anshari, 2020) bahwa kepatuhan masyarakat terkait upaya pencegahan dan faktor risiko masih sangat kurang sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan hal tersebut dengan diadakannya kegiatan skrining dan pendidikan kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh (Ferianto et al., 2019) terkait Pengaruh Pendidikan Kesehatan

Terhadap Perawatan Diri Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Pandak I menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan.

Tingginya kadar asam urat dalam tubuh sering menyebabkan inflamasi atau peradangan pada sendi, dan jika terakumulasi secara terus menerus akan menjadi penyebab supersaturasi jaringan tubuh, pembentukan kristal monosodium di sendi. Jumlah penderita Gout di dunia cukup tinggi yaitu dalam 1000 orang terdapat 0.58 – 2.89 orang yang menderita Gout, dan lebih sering terjadi pada pria. Perkembangan Gout ini sangat dipengaruhi oleh obesitas, makanan, dan kondisi kormobiditas. Sehingga jika tidak terdeteksi dan ditangani lebih awal, Gout akan menyebabkan penyakit kardiovaskuler, penyakit ginjal, disfungsi ereksi, fibrilasi atrium, apnea tidur obstruktif, osteoporosis, dan tromboli vena (Dehlin et al., 2020).

Pendidikan kesehatan mengenai perjalanan penyakit dan pencegahan yang dapat dilakukan antara lain dengan diet atau menghindari makanan yang mengandung purin, alkohol dan fruktosa, obesitas, sindrom metabolik, hypentensi, penggunaan diuretik, dan penyakit ginjal kronis. Sebaliknya produk makanan yang mengandung lemak rendah (*Low-fat)*, kopi, dan vitamin C mengurangi dampak hyperuricemia (Dehlin et al., 2020; Roddy & Choi, 2014).

Risiko lainnya yang dimiliki oleh peserta pengabmas yaitu tekanan darah yang melebihi batas normal (25% peserta). Tekanan darah normal manusia dewasa yaitu 120/80 mmHg. Ketika hasil pengukuran menunjukkan lebih dari 130/80 mmHg maka disebut dengan peningkatan tekanan darah (hipertensi). Semakin tinggi tekanan darah seseorang, maka semakin beresiko untuk mendapatkan masalah kesehatan seperti penyakit jantung, serangan jantung, dan strok (Whelton et al., 2022; Whelton & Williams, 2018).

Hypertensi sering terjadi pada orang yang usia lanjut. Hipertensi disebut juga dengan "*the silent killer"*. Pendidikan kesehatan perlu dilakukan karena sering orang-orang merasa jantungnya sehat dan merasa baik-baik saja, tetapi tekanan darah tinggi akan menyerang orang tersebut. Tekanan darah dapat dikontrol dengan perubahan gaya hidup dan pengobatan. Tetapi ada beberapa hal yang tidak bisa diubah yaitu Usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan ras. Risiko untuk mendapatkan tekanan darah tinggi semakin tinggi dengan bertambahnya usia. Orang yang berusia kurang dari 55 tahun, teristimewa laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi, dan wanita setelah menopuse memiliki risiko tinggi untuk menderita tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang diturunkan di dalam keluarga, dan pada ras tertentu yaitu African Americans menunjukkan memiliki risiko yang lebih besar (National Institute of Aging, 2022).

Hypertensi dapat diobati dengan tindakan farmakologi dan nonfarmakologi. Tindakan nonfarmakologi termasuk perubahan gaya hidup seperti pengaturan diet, olahraga, menghindari stres, dan mengurangi konsumsi alkohol

(Dhanasekaran et al., 2024). Diet yang perlu dilakukan yaitu mengkonsumsi buah-buahan, sayur, biji-bijian, produk susu, dan makanan yang kaya akan vitamin K, MG, Ca, dan fosfor. Mengurangi konsumsi Natrium juga mempengaruhi penurunan tekanan darah. Perubahan gaya hidup merupakan proses yang dinamis dan membutuhkan kepatuhan secara penuh dalam menjalaninya. Kepatuhan dalam melakukan perubahan gaya hidup selama 6-12 bulan terbukti efektif pada pasien yang menderita hypertensi stage-1 (Mahmood et al., 2019).

Skrining pasien pada masyarakat merupakan hal yang sangat penting, dan itu merupakan suatu indikator dalam mendeteksi, mencegah, mengidentifikasi risiko dan gejala, memfasilitasi pendidikan kesehatan, dan merujuk pasien ke fasilitas kesehatan (Malau et al., 2024).

Pendidikan kesehatan adalah alat yang sering digunakan untuk meningkatkan literasi kesehatan suatu populasi. Pendidikan kesehatan adalah proses yang kompleks mencakup perolehan pengetahuan kesehatan, informasi yang dibutuhkan untuk membuat keputusan kesehatan, dan motivasi untuk mendorong perilaku kesehatan yang positif. Pendidikan kesehatan harus disesuaikan dengan populasi sasaran dimana pendidikan kesehatan akan diberikan agar informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta. Pendidikan kesehatan dapat diberikan lewat media, social media, grup diskusi atau presentasi, dan material dalam bentuk cetak (Steel & Lloyd, 2021). Media massa merupakan instrumen yang penting dalam penyebarluasan skrining dan pendidikan kesehatan (Konkor et al., 2024), media digital juga terbukti efektif untuk mengatasi masalah geografis yang jauh (Dhanasekaran et al., 2024).

Penyebar luasan informasi dan pengetahuan mengenai NCDs sangat dipengaruhi oleh wilayah tempat tinggal, kepadatan penduduk, kekayaan, pendapatan, pendidikan, (Alattas et al., 2024), kurangnya dukungan sosial, dan kurangnya komunikasi dengan tenaga kesehatan (Fenta et al., 2024). Kerja sama lintar sektor sangat diperlukan untuk pengendalian NCDs. Perlunya komitmen pemerintah untuk mengatasi permasalahan peningkatan keparahan NCDs (Komla Kushitor et al., 2024), sukarelawan sosial yang membantu tenaga kesehatan (Pardoel et al., 2024), serta perlu adanya komitmen masyarakat untuk mendukung program pemerintah (Mamo et al., 2024).

Kesimpulan dan Saran

Skrining kesehatan perlu dilakukan untuk mendeteksi lebih awal risiko penyakit Non-communicable diseases di masyarakat karena lewat pengabdian pada masyarakat yang dilakukan mayoritas peserta beresiko masalah kesehatan. Metode *at the doorstep* dinilai efektif untuk pendidikan kesehatan bagi keluarga dengan anggota keluarga beresiko.

Daftar Pustaka

Alattas, M., Gordon, S., Sabin, L. L., El-jardali, F., & Wirtz, V. J. (2024). Equity and unmet need of non-communicable diseases services in Saudi Arabia using a National Household Survey (2019). *BMC Health Services Research*, *24*(346), 1–15. https://doi.org/10.1186/S12913-024-10787-6

Anshari, Z. (2020). Komplikasi Hipertensi Dalam Kaitannya Dengan Pengetahuan Pasien Terhadap Hipertensi Dan Upaya Pencegahannya. *Jurnal*

Penelitian Keperawatan Medik, *2*(2), 44–51. https://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM/article/view/289/149

Budreviciute, A., Damiati, S., Sabir, D. K., Onder, K., Schuller-Goetzburg, P., Plakys, G., Katileviciute, A., Khoja, S., & Kodzius, R. (2020). Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors. *Frontiers in Public Health* |, *8*(574111), 1–11. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.574111

Bureau of Communication and Public Services. (2019). *Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat – Sehat Negeriku*. Sehat Negeriku. https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/

Cowie, C. C., Casagrande, S. S., Menke, A., Cissell, M. A., Eberhardt, M. S., Meigs, J. B., Gregg, E. W., Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Becker, D. J., Brancati, F. L., Boyko, E. J., Herman, W. H., Howard, B. V., Narayan, K. M. V., Rewers, M., & Fradkin, J. E. (2018). Diabetes in America. *Diabetes in America*, 35.1-35.16. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567985/

Dehlin, M., Jacobsson, L., & Roddy, E. (2020). Global epidemiology of gout: prevalence, incidence, treatment patterns and risk factors. *Nature Reviews Rheumatology 2020 16:7*, *16*(7), 380–390. https://doi.org/10.1038/s41584-020-0441-1

Dhanasekaran, K., Lakshmanan, G., Perumal, V., Choudhary, M., Chalga, M. S., Hote, P. K., Hariprasad, R., Kumar, V., Chacko, S., Kumaresan, K., & Swarnkar, N. K. (2024). Prevalence of non-communicable disease risk factors among nursing staff in a low and middle-income country: A cross-sectional digital survey-based study. *International Journal of Nursing Practice*, *30*(5). https://doi.org/10.1111/IJN.13263

Fenta, E. T., Kidie, A. A., Tiruneh, M. G., Anagaw, T. F., Bogale, E. ketema, Dessie, A. A., Worku, N. K., Amera, M. G., Tesfa, H., Limenh, L. W., Delie, A. M., & Ayal, B. G. (2024). Exploring barriers of health literacy on non-communicable disease prevention and care among patients in north wollo zone public hospitals; Northeast, Ethiopia, 2023: application of socio-ecological model. *BMC Public Health*, *24*(971), 1–10. https://doi.org/10.1186/S12889-024-18524-8

Ferianto, Adi, M. S., & Rachma, N. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perawatan Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas PANDAK I. *MEDIA ILMU KESEHATAN*, *8*(1), 46–52. https://doi.org/10.30989/MIK.V8I1.257

Gao, L., Nie, Y., Wang, G., & Li, F. (2022). The impact of public health education on people's demand for commercial health insurance: Empirical evidence from China. *Front. Public Health*, *10*(1053932), 1–15.

Gopalan, H. S., Haque, I., Ahmad, S., Gaur, A., & Misra, A. (2021). Education and screening for obesity, hypertension, and diabetes (including gestational diabetes) "at the doorstep" of women from nine underprivileged urban areas in Delhi National Capital Region. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, *15*(5), 102209. https://doi.org/10.1016/J.DSX.2021.102209

Komla Kushitor, M., William, J., Larbi-Sarpong, D. E., Ampomah, M. A., Adoma, O., Brightson, K. T. C., & Boatemaa Kushitor, S. (2024). RESEARCH Open Access Primary health care response to noncommunicable diseases: an assessment of Wellness Clinics in Ghana. *BMC Health Services Research*, *24*(794), 1–11. https://doi.org/10.1186/s12913-024-11264-w

Konkor, I., Bisung, E., Soliku, O., Ayanore, M., & Kuuire, V. (2024). Exposure to mass media chronic health campaign messages and the uptake of non-communicable disease screening in Ghana. *PLoS ONE*, *19*(5), 1–15. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0302942

Liu, H., Yin, P., Qi, J., & Zhou, M. (2024). Burden of non-communicable diseases in China and its provinces, 1990–2021: Results from the Global Burden of Disease Study 2021. *Chinese Medical Journal*. https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000003270

Localise SDGs UCLG ASPAC - APEKSI. (2018). *Sustainable Development Goals - Localise SDGs Indonesia*. https://localisesdgs-indonesia.org/17-sdgs

Mahmood, S., Shah, K. U., Khan, T. M., Nawaz, S., Rashid, H., Baqar, S. W. A., & Kamran, S. (2019). Non-pharmacological management of hypertension: in the light of current research. *Irish Journal of Medical Science*, *188*(2), 437–452. https://doi.org/10.1007/S11845-018-1889-8

Malau, E., Ramavhoya, I. T., & Rasweswe, M. M. (2024). Importance of Utilizing Non-Communicable Disease Screening Tools; Ward-Based Community Health Care Workers of South Africa Explain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *21*(3), 1–14. https://doi.org/10.3390/IJERPH21030263

Mamo, Y., Mekoro, M., Phillips, D. I. W., & Mortimore, A. (2024). Scaling up noncommunicable disease care in a resource-limited context: lessons learned and implications for policy. *BMC Health Services Research*, *24*(847), 1–9. https://doi.org/10.1186/S12913-

024-11328-X
National Institute of Aging. (2022). *High Blood Pressure and Older Adults | National Institute on Aging*. National Institute of Health. https://www.nia.nih.gov/health/high-blood-pressure/high-blood-pressure-and-older-adults
Pardoel, Z. E., Reijneveld, S. A., Lensink, R., Postma, M. J., Trang, N. T. T., Walton, P., Swe, K. H., Pamungkasari, E. P., Koot, J. A. R., & Landsman, J. A. (2024). Culturally adapted training for community volunteers to improve their knowledge, attitude and practice regarding non-communicable diseases in Vietnam. *BMC Public Health*, *24*(364), 1–9. https://doi.org/10.1186/S12889-024-17938-8
Roddy, E., & Choi, H. K. (2014). Epidemiology of Gout. *Rheumatic Diseases Clinics of North America*, *40*(2), 155. https://doi.org/10.1016/J.RDC.2014.01.001
Steel, A., & Lloyd, I. (2021). Community education and health promotion activities of naturopathic practitioners: results of an international cross-sectional survey. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *21*(293), 1–14. https://doi.org/10.1186/s12906-021-03467-z
Tonelli, M., & Dickinson, J. A. (2020). Early Detection of CKD: Implications for Low-Income, Middle-Income, and High-Income Countries. *Journal of the American Society of Nephrology*, *31*(9), 1931–1940. https://doi.org/10.1681/ASN.2020030277
Whelton, P. K., Carey, R. M., Mancia, 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. *Journal of the American College of Cardiology*, *80*(12), 1192–1201. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.07.005
Whelton, P. K., & Williams, B. (2018). The 2018 European Society of Cardiology/European Society of Hypertension and 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guidelines: More Similar Than Different. *JAMA*, *320*(17), 1749–1750. https://doi.org/10.1001/JAMA.2018.16755
Wilopo, S. A. (2021). *Sampling dan Estimasi Besar Sampel : Aplikasi di Bidang Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat* (S. A. Wilopo (ed.); Pertama). Pusat Kesehatan Reproduksi FKKMK UGM.