

Skrining dan Edukasi Tekanan Darah untuk Deteksi Dini Hipertensi pada Populasi Dewasa

Triyana Sari^{1*}, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi³, Ayleen Nathalie Jap⁴, Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

triyanas@fk.untar.ac.id, alexanders@fk.untar.ac.id, farell.202400140003@student.atmajaya.ac.id, ayleen.406242053@stu.untar.ac.id, stanislas.406242124@stu.untar.ac.id

Histori Naskah:

Diajukan: 28-06-2025

Disetujui: 10-07-2025

Publikasi: 14-07-2025

This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular serta penyebab morbiditas dan mortalitas tinggi di seluruh dunia. Deteksi dini hipertensi sangat penting untuk mencegah komplikasi serius dan meningkatkan kualitas hidup. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui skrining tekanan darah pada 87 peserta usia produktif di SMP Kalam Kudus, Jakarta Barat, menggunakan alat pengukur tekanan darah digital terstandarisasi. Selain skrining, peserta juga diberikan edukasi mengenai faktor risiko dan pencegahan hipertensi melalui penerapan gaya hidup sehat, seperti pengaturan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik. Hasil skrining menunjukkan bahwa 21,84% peserta mengalami hipertensi, 40,23% pre-hipertensi, dan 37,93% memiliki tekanan darah normal. Efektivitas kegiatan ini tercermin dari partisipasi aktif seluruh peserta selama proses edukasi dan pemeriksaan, serta hasil skrining yang menunjukkan adanya proporsi signifikan peserta dengan potensi risiko tinggi, sehingga menegaskan pentingnya deteksi dini dan edukasi sebagai program rutin untuk menurunkan angka kejadian hipertensi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: Hipertensi, Skrining, Tekanan Darah, Edukasi Kesehatan, Deteksi Dini

Pendahuluan

Hipertensi atau yang umum dikenal sebagai tekanan darah tinggi, adalah suatu kondisi medis kronis yang ditandai dengan tekanan yang secara konsisten tinggi di arteri. Tekanan darah diukur dalam milimeter air raksa (mmHg) dan dinyatakan sebagai dua angka, yaitu tekanan darah sistolik (tekanan saat jantung berkontraksi) dan tekanan darah diastolik (tekanan saat jantung relaksasi). Hipertensi dapat didiagnosis apabila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. (Kario et al., 2024; Sutanto et al., 2023) Pada tahun 2010, prevalensi hipertensi global di antara orang dewasa diperkirakan sebesar 31,1%, setara dengan sekitar 1,39 miliar orang, dengan proyeksi yang menunjukkan bahwa angka tersebut dapat melebihi 1,6 miliar pada tahun 2025. Prevalensi tersebut secara signifikan lebih tinggi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (31,5%, atau 1,04 miliar orang) dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi (28,5%, atau 349 juta orang). Meningkatnya prevalensi ini disebabkan oleh berbagai faktor risiko, seperti asupan tinggi natrium, asupan rendah kalium, obesitas, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan tidak sehat. Meskipun prevalensi meningkat, kesadaran mengenai penyakit, pengobatan, dan pengendalian tekanan darah tetap rendah, terutama di wilayah dengan pendapatan rendah dan menengah. (Arnett & Graf, 2020; Kurnianto et al., 2020; Mills et al., 2020)

Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” karena umumnya tidak menunjukkan gejala spesifik namun dapat mengakibatkan komplikasi kesehatan yang serius apabila tidak dikelola dengan baik. Hipertensi memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan individu karena berkaitan erat dengan berbagai penyakit kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, *stroke*, dan penyakit arteri perifer. Tekanan darah tinggi juga dapat menyebabkan kerusakan ginjal kronis dan masalah

penglihatan, seperti retinopati hipertensif yang dapat mengakibatkan kebutaan. Oleh karena itu, deteksi dini hipertensi melalui pemeriksaan tekanan darah secara rutin dan edukasi menjadi sangat penting dilakukan. Hal tersebut dapat menurunkan risiko komplikasi terkait hipertensi dan berpotensi mengurangi biaya terkait kesehatan, yang dapat meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat. (Schmidt et al., 2020; Wijaya et al., 2024)

Metode

Pendekatan *Plan-Do-Check-Action (PDCA)* diterapkan dalam pelaksanaan skrining tekanan darah untuk pencegahan hipertensi pada populasi dewasa. Metode ini dirancang untuk memastikan pelaksanaan program yang sistematis dan berkesinambungan. Pada tahap *Plan* (perencanaan), dirumuskan tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu mendeteksi dini hipertensi melalui skrining tekanan darah pada populasi dewasa. Perencanaan mencakup identifikasi target peserta, lokasi skrining, serta waktu pelaksanaan kegiatan. Disiapkan juga sumber daya, termasuk peralatan medis seperti alat pengukur tekanan darah (*sphygmomanometer*), serta pelatihan bagi mahasiswa yang membantu jalannya kegiatan ini. Selain itu, materi edukasi mengenai pentingnya pemeriksaan tekanan darah rutin juga dipersiapkan untuk diberikan kepada peserta. Tahap *Do* (pelaksanaan) melibatkan pemeriksaan tekanan darah pada peserta sesuai dengan protokol medis yang telah ditetapkan. Pemeriksaan dilakukan dengan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan alat yang terstandarisasi. Selain itu, kegiatan edukasi dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang hipertensi dan pentingnya menjaga tekanan darah dalam kisaran normal. Data hasil pemeriksaan dicatat secara sistematis dan akurat untuk dilakukan analisis. Pada tahap *Check* (pemeriksaan), evaluasi dilakukan terhadap hasil skrining dan pelaksanaan kegiatan untuk menilai keakuratan pengukuran dan efektivitas program. Hasil pengukuran tekanan darah dianalisis untuk mengidentifikasi individu dengan tekanan darah tinggi yang memerlukan tindak lanjut atau rujukan ke layanan kesehatan. Selain itu, efektivitas materi edukasi yang diberikan diukur berdasarkan peningkatan pengetahuan peserta tentang hipertensi dan perubahan perilaku menuju gaya hidup sehat. Pada tahap *Action* (tindakan), berdasarkan rekomendasi intervensi diberikan kepada peserta dengan hasil abnormal, seperti perubahan gaya hidup dan pengendalian faktor risiko. Tahap ini juga mencakup perbaikan pada pelaksanaan skrining berikutnya berdasarkan temuan dan umpan balik dari tahap evaluasi, sehingga program dapat lebih efektif dan tepat sasaran dalam upaya pencegahan hipertensi di masa mendatang.

Hasil

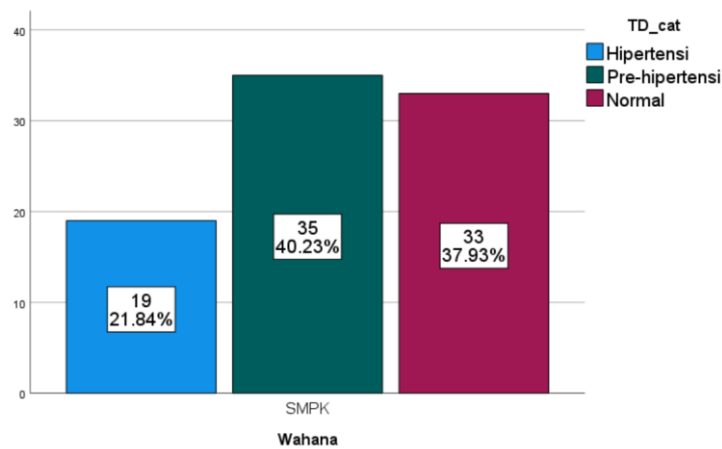
Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikutsertakan 87 subyek penelitian populasi dewasa dan kegiatan ini dilakukan di SMP Kalam Kudus, Jakarta Barat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berjalan dengan baik (Gambar 1) dengan populasi dewasa berusia rata-rata 46.74 tahun, mayoritas berjenis kelamin perempuan (62,1%) dengan rata-rata tekanan darah sistolik 129.34 mmHg dan diastolik 79.25 (Tabel 1). Hasil pemeriksaan menunjukkan sebanyak 19 orang (21.84%) mengalami hipertensi, sebanyak 35 orang (40.23%) mengalami pre-hipertensi, dan sebanyak 33 orang (37.93%) memiliki tekanan darah normal (Gambar 2).

Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min – Max)
Usia		46.74 (10.57)	44 (28 – 75)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	33 (37.9%)		
• Perempuan	54 (62.1%)		
Tekanan Darah (mmHg)			
• Sistolik		129.34 (23.58)	124 (90 – 261)
• Diastolik		79.25 (15.85)	77 (59 – 183)



Gambar 1. Skrining Tekanan Darah di Masyarakat



Gambar 2. Gambaran Tekanan Darah Peserta Kegiatan

Pembahasan

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab utama kematian dan morbiditas di seluruh dunia. Hipertensi disebabkan oleh berbagai macam faktor, seperti gaya hidup, genetik, serta pengaruh lingkungan. Faktor gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko hipertensi adalah pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Konsumsi makanan tinggi garam, lemak, dan rendah serat memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan tekanan darah. Diet tinggi garam menyebabkan retensi natrium dalam tubuh yang dapat meningkatkan volume darah dan tekanan pada dinding arteri. Selain itu, diet tinggi lemak jenuh dan kurangnya aktivitas fisik berkontribusi pada pembentukan plak aterosklerotik dalam pembuluh darah. Hal tersebut dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular lainnya. (Destra et al., 2022; Firmansyah et al., 2021; Gosal et al., 2020)

Tingginya prevalensi tekanan darah tinggi pada subyek usia 40 tahun ke atas dalam kegiatan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor risiko, seperti perubahan fisiologis akibat penuaan vaskular dimana terjadi perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah seperti berkurangnya elastisitas pembuluh darah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat kekakuan pada arteri. Selain itu, penurunan fungsi ginjal pada usia lanjut juga memengaruhi kemampuan tubuh mengendalikan tekanan darah. Selain itu, individu yang tinggal di daerah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan atau dengan status sosial ekonomi rendah cenderung memiliki risiko hipertensi lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan dalam

melakukan pemeriksaan kesehatan rutin, akses terhadap pengobatan, dan keterbatasan sumber daya untuk menerapkan gaya hidup sehat. (Alfred Sutrisno Sim et al., 2024; Desai, 2020; Halim Santoso et al., 2023)

Stres psikososial akibat tekanan hidup di perkotaan, pola diet modern yang didominasi makanan olahan, serta aktivitas sedentari yang tinggi, baik di tempat kerja maupun waktu istirahat, semakin memperparah risiko hipertensi pada kelompok usia ini. Temuan ini menegaskan bahwa penanggulangan hipertensi pada populasi usia produktif harus mempertimbangkan pendekatan yang holistik, termasuk edukasi hipertensi, promosi aktivitas fisik, perbaikan pola makan, serta manajemen stres yang adaptif terhadap tantangan urbanisasi dan gaya hidup masa kini. (Gamage & Seneviratne, 2021; Istiana & Yeni, 2019)

Program skrining hipertensi dapat membantu mengurangi morbiditas dan mortalitas terkait hipertensi. Skrining secara umum didefinisikan sebagai deteksi penyakit yang tidak diketahui di antara individu yang tampak sehat melalui tes atau pemeriksaan yang dilakukan untuk mengidentifikasi mereka yang berisiko tinggi terhadap hipertensi. Komponen utama program skrining untuk hipertensi tidak hanya mencakup peralatan dan tenaga kesehatan terlatih, tetapi juga edukasi kepada masyarakat. Dengan begitu, deteksi dini hipertensi melalui skrining tekanan darah dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga tekanan darah agar tetap optimal, sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi terkait hipertensi dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. (Ahuja et al., 2018; Putri et al., 2021; Schmidt et al., 2020)

Kesimpulan

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dengan dampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat, termasuk pada usia produktif seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini, di mana 21,84% peserta mengalami hipertensi dan 40,23% pre-hipertensi. Temuan ini menegaskan pentingnya deteksi dini melalui skrining tekanan darah untuk mencegah komplikasi jangka panjang. Oleh karena itu, disarankan agar program skrining tekanan darah dapat diperkuat melalui pelaksanaan rutin berbasis komunitas, misalnya dengan integrasi kegiatan ke dalam posbindu, PKK, atau sekolah, serta melibatkan kader kesehatan lokal sebagai pendamping dan edukator. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan akses skrining bagi masyarakat, tetapi juga mendukung keberlanjutan program melalui pemantauan dan edukasi berkelanjutan, sehingga upaya pencegahan hipertensi dapat lebih optimal dalam menurunkan morbiditas dan mortalitas serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh.

Referensi

- Ahuja, R., Ayala, C., Tong, X., Wall, H. K., & Fang, J. (2018). Public awareness of health-related risks from uncontrolled hypertension. *Preventing Chronic Disease*, 15(4), 6–11. <https://doi.org/10.5888/pcd15.170362>
- Alfred Sutrisno Sim, Fernando Nathaniel, Farell Christian Gunaidi, Tamia Asri Jeser, Laurensius Laurensius, & Priscilla Elnatan Christina. (2024). Kegiatan Skrining Tekanan Darah Dan Penyakit Hipertensi Pada Populasi Dewasa Di Sekolah SMP Kalam Kudus. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 75–80. <https://doi.org/10.56910/safari.v4i2.1382>
- Arnett, D. K., & Graf, G. A. (2020). Metabolomics, Lipid Pathways, and Blood Pressure Change. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 40(8), 1801–1803. <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.120.314816>
- Desai, A. N. (2020). High Blood Pressure. *JAMA*, 324(12), 1254–1255. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2020.11289>
- Destra, E., Frisca, F., Santoso, A. H., & Firmansyah, Y. (2022). Hubungan Asupan Makanan Cepat Saji dengan Angka Kejadian Hipertensi pada Orang Dewasa dengan Aktifitas Fisik Ringan Hingga Sedang. *Jurnal Medika Utama*, 3(03 April), 2525–2529. <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/477>
- Firmansyah, Y., Ginting, D. N., Su, E., Sylvana, Y., Chau, W., & Setyati, P. N. (2021). Pentingnya Posbindu Keliling Dalam Mendeteksi Penyakit Tidak Menular Di Rw. 05, Kelurahan Kedaung Kaliangke.

- Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v5i1.6344>
- Gamege, A. U., & Seneviratne, R. de A. (2021). Physical inactivity, and its association with hypertension among employees in the district of Colombo. *BMC Public Health*, 21(1), 2186. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12013-y>
- Gosal, D., Firmansyah, Y., & Su, E. (2020). Pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap Klasifikasi Tekanan Darah pada Penduduk Usia Produktif di Kota Medan. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(3). <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v26i2.1875>
- Halim Santoso, A., Gilbert Satyanagara, W., Sebastian Yogie, G., Gilbert Lumintang, V., Vallery Ranonto, S., & Letjen Parman, J. S. (2023). Gambaran Tekanan Darah serta Korelasinya Terhadap Usia di Rukun Warga 008 Kelurahan Cipondoh Makmur. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sishana*, 5(2), 53–63. <https://doi.org/10.55606/JUFDIKES.V5I2.473>
- Istiana, M., & Yeni, Y. (2019). The Effect of Psychosocial Stress on the Incidence of Hypertension in Rural and Urban Communities. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(4), 408. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v15i4.7988>
- Kario, K., Okura, A., Hoshida, S., & Mogi, M. (2024). The WHO Global report 2023 on hypertension warning the emerging hypertension burden in globe and its treatment strategy. *Hypertension Research*, 47(5), 1099–1102. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01622-w>
- Kurnianto, A., Kurniadi Sunjaya, D., Ruluwedrata Rinawan, F., & Hilmanto, D. (2020). Prevalence of Hypertension and Its Associated Factors among Indonesian Adolescents. *International Journal of Hypertension*, 2020, 4262034. <https://doi.org/10.1155/2020/4262034>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews. Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Putri, S. I., Widiyanto, A., Atmojo, J. T., & Fajriah, A. S. (2021). Early Detection Of Hypertension As An Effort To Prevent Disease Complications. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 115–123. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v0i0.55>
- Schmidt, B.-M., Durao, S., Toews, I., Bavuma, C. M., Hohlfeld, A., Nury, E., Meerpohl, J. J., & Kredo, T. (2020). Screening strategies for hypertension. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5), CD013212. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013212.pub2>
- Sutanto, H., Firmansyah, Y., Satyanagara, W. G., Kurniawan, J., Yogie, G. S., & Destra, E. (2023). Gambaran Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tingkat Hipertensi, Serta Nilai Fecal Incontinence Severity Index Pada Kelompok Lanjut Usia. *Jurnal Muara Medika Dan Psikologi Klinis*, 3(1), 48–59. <https://doi.org/10.24912/jmmpk.v3i1.25903>
- Wijaya, C., Firmansyah, Y., Syarifah, A. G., Alifia, T. P., Kurniawan, J., & Gunaidi, F. C. (2024). Peningkatan Kewaspadaan Hipertensi Melalui Pemeriksaan Tekanan Darah sebagai Deteksi Dini pada Populasi Lanjut Usia di Panti Werda Hana. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 23–29. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v3i2.1438>