



## Kegiatan Skrining Tekanan Darah Dan Penyakit Hipertensi Pada Populasi Dewasa Di Sekolah SMP Kalam Kudus

### *Blood Pressure And Hypertension Screening Activities In The Adult Population At Kalam Kudus Middle School*

Alfred Sutrisno Sim<sup>1</sup>; Fernando Nathaniel<sup>2</sup>; Farell Christian Gunaidi<sup>3</sup>;  
Tamia Asri Jeser<sup>4</sup>; Laurensius Laurensius<sup>5</sup>; Priscilla Elnatan Christina<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Bedah Saraf, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

<sup>2,3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

<sup>4,5,6</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Corresponding author : [alfred@fk.untar.ac.id](mailto:alfred@fk.untar.ac.id)<sup>1</sup>

#### **Article History:**

Received:

Maret 24, 2024

Accepted:

April 16, 2024

Published:

April 30, 2024

#### **Keywords:**

Screening,  
Hypertension, Blood  
Pressure

**Abstract:** Hypertension is a global public health problem that contributes to the leading cause of death and death worldwide. The prevalence of hypertension in Indonesia based on the results of blood pressure measurements in residents aged  $\geq 18$  years is 34.11%. Hypertension can be caused by 2 factors, namely risk factors that can be modified (diet, physical activity, alcohol, cigarettes) and risk factors that cannot be modified (age, gender, and genetics). Hypertension that is not managed properly can increase the risk of cardiovascular disease, cerebrovascular disease and chronic kidney disease. This activity uses sustainable methods in the form of PDCA (Plan-Do-Check-Action) and blood pressure measurement. It was found that 26 participants suffered from hypertension. Screening for hypertension is very important to prevent complications and produce a better quality of life.

**Abstrak:** Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang berkontribusi terhadap penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada penduduk berusia  $\geq 18$  tahun adalah sebesar 34,11%. Hipertensi dapat disebabkan oleh 2 faktor, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi (diet, aktivitas fisik, alkohol, rokok) dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, serta genetik). Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, penyakit serebrovaskular, dan penyakit ginjal kronis. Kegiatan ini menggunakan metode berkelanjutan berupa PDCA (Plan-Do-Check-Action) dan pengukuran tekanan darah. Didapatkan sebanyak 26 peserta mengalami hipertensi. Tindakan skrining terhadap penyakit hipertensi sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi serta menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik.

**Kata kunci:** Skrining, Hipertensi, Tekanan Darah

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolic  $\geq 90$  mmHg. Peningkatan tekanan darah tetap menjadi penyebab utama kematian secara global, menyebabkan 10,4 juta kematian setiap tahunnya.(Unger et al., 2020) Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada penduduk berusia  $\geq 18$  tahun adalah sebesar 34,11%.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018) Faktor risiko terjadinya hipertensi terdiri dari faktor risiko yang dapat di

\* Alfred Sutrisno Sim, [alfred@fk.untar.ac.id](mailto:alfred@fk.untar.ac.id)

modifikasi (diet, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan rokok) dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, serta genetik). (Destra et al., 2022; Mohammed Nawi et al., 2021) Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sehingga sering disebut sebagai “*silent killer*”.

Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, penyakit serebrovaskular, dan penyakit ginjal kronis. Deteksi dini penyakit hipertensi melalui pemeriksaan tekanan darah secara teratur sangat penting untuk menentukan intervensi yang tepat waktu, baik modifikasi gaya hidup maupun farmakoterapi, sehingga dapat meningkatkan harapan hidup dan menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik. (Oparil et al., 2018; S et al., 2023)

## **METODE**

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan 4 tahap secara berkelanjutan, yaitu metode PDCA yang terdiri dari *Plan-Do-Check-Action*.

Langkah Kegiatan:

### 1. Perencanaan (*Plan*)

- Identifikasi tujuan kegiatan. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan skrining terhadap tekanan darah dan penyakit hipertensi pada populasi dewasa
- Merencanakan waktu, tempat, dan sumber daya yang dibutuhkan seperti alat ukur tekanan darah (sphygmomanometer dan stetoskop).
- Membentuk tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

### 2. Implementasi (*Do*)

- Melakukan pengukuran tekanan darah secara rutin untuk mendeteksi hipertensi.

### 3. Pemeriksaan (*Check*)

- Menganalisa hasil pengukuran tekanan darah.

### 4. Tindakan (*Act*)

- Mengidentifikasi para peserta yang memiliki tekanan darah tinggi untuk dilakukan konseling medis berupa edukasi mengenai modifikasi gaya hidup agar dapat mencegah terjadinya komplikasi.

## **HASIL**

Kegiatan skrining yang ditujukan kepada populasi dewasa dilaksanakan di Sekolah SMP Kalam Kudus, Jakarta Barat. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan berupa

pengukuran tekanan darah (Gambar 1). Karakteristik dan hasil pemeriksaan tekanan darah peserta (Tabel 1) dan Kesimpulan hasil pengukuran tekanan darah (Gambar 2) dilampirkan.

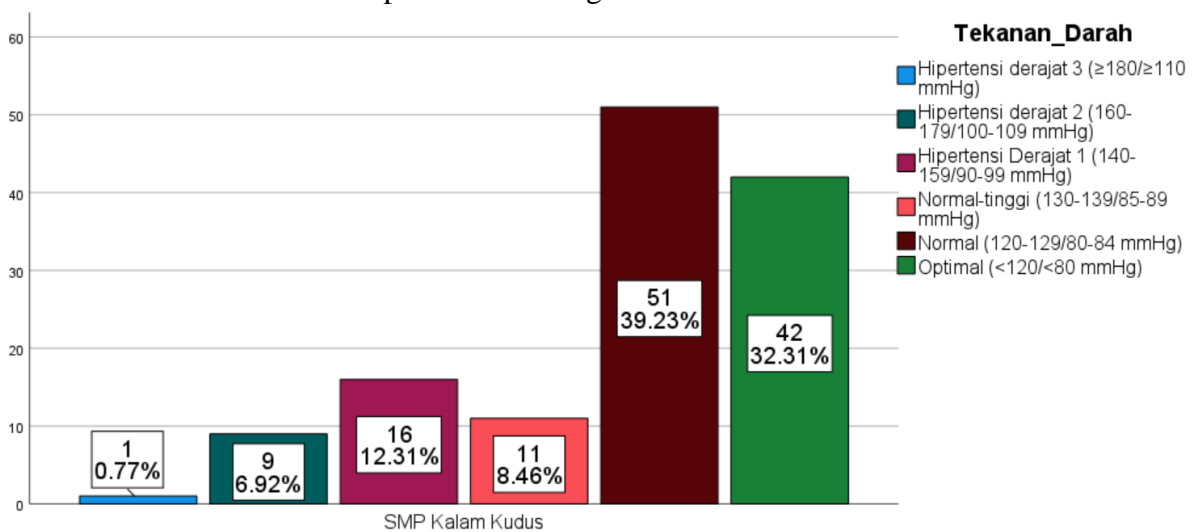
**Gambar 1.**  
Rangkaian Kegiatan Pemeriksaan Tekanan Darah



**Tabel 1.**  
Karakteristik dan Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah  
Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min – Max)
Usia (tahun)		39,3 (11,8)	38,5 (17 – 75)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	31 (23,7%)		
• Perempuan	99 (75,6%)		
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		118,6 (17,2)	120 (90 – 200)
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)		78,2 (10,4)	80 (60 – 130)

**Gambar 2.**  
Kesimpulan Hasil Pengukuran Tekanan Darah



## **DISKUSI**

Tekanan darah merupakan tekanan yang mendorong dinding arteri saat membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah terdiri dari tekanan darah sistolik, yaitu tekanan yang muncul saat jantung berdenyut/berkontraksi dan tekanan darah diastolik merupakan tekanan yang muncul ketika jantung dalam keadaan istirahat/relaksasi. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan sphygmomanometer dan dicatat dalam milimeter air raksa (mmHg). (Desai, 2020; Rehman et al., 2024) Dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. (Firmansyah & Halim Santoso, 2020; S et al., 2023) Menurut The Seventh Report of the Joint National Committee (JNC 7), hipertensi diklasifikasikan menjadi 4 tingkat yaitu normal ( $<120$  dan  $80$  mmHg), pre-hipertensi ( $120-139/80-89$  mmHg), hipertensi derajat I ( $140-159/90-99$  mmHg), dan hipertensi derajat II ( $\geq 160/\geq 100$  mmHg). (Gunaidi et al., 2020) Klasifikasi di Indonesia sedikit berbeda, yaitu optimal ( $<120/<80$ ), normal ( $120-129/80-84$ ), normal-tinggi ( $130-139/85-89$ ), hipertensi derajat 1 ( $140-159/90-99$ ), hipertensi derajat 2 ( $160-179/100-109$ ), hipertensi derajat 3 ( $\geq 180/\geq 110$ ), dan hipertensi sistolik terisolasi ( $\geq 140/<90$ ). (Gosal et al., 2020)

Hipertensi dapat disebabkan oleh faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah diet (tinggi lemak, gula, garam dan rendah serat), aktivitas fisik, konsumsi alkohol, rokok, overweight atau obesitas. Sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi terdiri dari usia, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan genetik, ras/etnis, dan penyakit komorbiditas (diabetes dan penyakit ginjal kronik). (Destra et al., 2022; Firmansyah et al., 2020) Kebanyakan orang dengan hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala. Namun, tekanan darah yang sangat tinggi dapat menyebabkan sakit kepala, penglihatan kabur, nyeri dada dan gejala lainnya. (Unger et al., 2020)

Seiring bertambahnya usia, dapat terjadi perubahan secara fisiologi terhadap pembuluh darah, baik dalam hal pemendekan sel otot polos, peningkatan ketebalan lapisan pembuluh darah arteri, serta perubahan pada serat elastin menjadi keras, sehingga mengakibatkan kekakuan pada dinding pembuluh darah disertai dengan peningkatan resistensi vaskular perifer yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik. (Halim Santoso et al., 2023)

Jika hipertensi tidak terdeteksi dan atau tidak terkontrol, hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (gagal jantung, serangan jantung,

infark miokard, serta nyeri dada), penyakit serebrovaskular (stroke), gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal kronis. Deteksi dini hipertensi melalui skrining rutin dapat menentukan intervensi yang tepat waktu, termasuk modifikasi gaya hidup dan farmakoterapi, yang secara signifikan dapat mengurangi risiko terjadinya komplikasi tersebut, sehingga dapat menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik. (Ernawati et al., 2023; Unger et al., 2020)

## KESIMPULAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang menjadi penyebab utama tingkat kecacatan dan kematian di seluruh dunia. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor risiko yang dapat di modifikasi maupun tidak dapat di modifikasi. Hipertensi yang tidak terdeteksi atau tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, penyakit serebrovaskular, dan penyakit ginjal kronis. Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sehingga perlu dilakukan deteksi dini secara rutin untuk mencegah terjadinya komplikasi.

## DAFTAR REFERENSI

- 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 Hutama*, 3(03 April), 2525–2529.
- Ernawati, E., Santoso, A. H., Tan, S. T., Tamaro, A., & Satyanegara, W. G. (2023). *Community Service Activities - Counseling And Blood Pressure Screening (Hypertension Disease)*. 2(1).
- Firmansyah, Y., & Halim Santoso, A. (2020). Hubungan obesitas sentral dan indeks massa tubuh berlebih dengan kejadian hipertensi. *HEARTY*, 8(1). <https://doi.org/10.32832/heartly.v8i1.3627>
- Firmansyah, Y., Ernawati, E., & Prawiro, E. L. (2020). Sistem skoring untuk memprediksi kejadian hipertensi pada usia produktif di kota medan (preliminary study). *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v4i1.6013>
- 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*. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v26i2.1875>
- Gunaidi, F. C., Destra, E., Santoso, A. H., & Frisca, F. (2020). Hubungan Indeks Masa Tubuh dan Ligkar Pinggang Dengan Kejadian Hipertensi Pada Orang Dewasa Dengan

Aktivitas Ringan Hingga Sedang. *Jurnal Medika Utama*, 3(4), 2992–2996.

- 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 Sisthana*, 5(2), 53–63. <https://doi.org/10.55606/JUFDIKES.V5I2.473>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Kebijakan Pembangunan Nasional.
- Mohammed Nawi, A., Mohammad, Z., Jetly, K., Abd Razak, M. A., Ramli, N. S., Wan Ibadullah, W. A. H., & Ahmad, N. (2021). The Prevalence and Risk Factors of Hypertension among the Urban Population in Southeast Asian Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Hypertension*, 2021, 6657003. <https://doi.org/10.1155/2021/6657003>
- Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cífková, R., Dominiczak, A. F., Grassi, G., Jordan, J., Poulter, N. R., Rodgers, A., & Whelton, P. K. (2018). Hypertension. *Nature Reviews Disease Primers*, 4(1), 18014. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14>
- Rehman, S., Hashmi, M. F., & Nelson, V. L. (2024). Blood Pressure Measurement. In *StatPearls*.
- S, D. M., Ezra, P. J., Marcella, A., & Firmansyah, Y. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Edukasi Masyarakat Terhadap Hipertensi serta Deteksi Dini Penyakit Gagal Ginjal Sebagai Komplikasi dari Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2, 34–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jpmi.v2i2.1776>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>