

Penapisan Tekanan Darah dalam Upaya Pencegahan Sindrom Metabolik pada Kelompok Usia Dewasa di Wilayah Krendang, Jakarta Barat

Blood Pressure Screening in an Effort to Prevent Metabolic Syndrome in Adult Age Groups in the Krendang Area, West Jakarta

Paskalis Andrew Gunawan^{*1}, Alexander Halim Santoso², Fransisca Iriani Rosmala Dewi³, Mario Abdiwijoyo⁴, Edwin Destra⁵

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

³Fakultas Psikologi, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Letjen S. Parman No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

Korespondensi penulis : paskalisandrew@gmail.com*

Article History:

Received: Desember 04, 2024;

Revised: Desember 21, 2024;

Accepted: Januari 06, 2025;

Online Available: Januari 08, 2025

Keywords: Hypertension, prevention, metabolic syndrome, blood pressure

Abstract: Metabolic syndrome is health condition that include hypertension, hyperglycemia, central obesity, and dyslipidemia, which significantly increase the risk of cardiovascular disease and type 2 diabetes. Blood pressure is one of the main components of metabolic syndrome, where elevated blood pressure serves as an early indicator of serious risk for complications. Routine blood pressure screening in the adult population plays a critical role in the early detection of hypertension and in preventing the progression of metabolic syndrome. This activity aims to raise awareness and understanding among adults about the risks of hypertension and the importance of blood pressure control through routine screening and education on healthy lifestyles. The results show that periodic blood pressure screening is effective in identifying individuals with early-stage hypertension, enabling timely preventive interventions. The education provided successfully enhanced participants' understanding of healthy lifestyles as a preventive measure against hypertension and metabolic syndrome. The conclusion of this activity underscores that blood pressure screening in the adult population is a strategic measure to reduce the risk of complications from metabolic syndrome and hypertension.

Abstrak

Sindrom metabolik adalah kumpulan kondisi kesehatan yang mencakup hipertensi, hiperglikemia, obesitas sentral, serta dislipidemia, yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes tipe 2. Tekanan darah merupakan salah satu komponen utama sindrom metabolik, di mana peningkatan tekanan darah menjadi indikator awal risiko komplikasi yang serius. Penapisan tekanan darah secara rutin pada kelompok usia dewasa berperan penting dalam mendeteksi dini hipertensi dan mencegah progresivitas sindrom metabolik. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat dewasa mengenai risiko hipertensi serta pentingnya pengendalian tekanan darah melalui penapisan rutin dan edukasi pola hidup sehat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penapisan tekanan darah berkala efektif dalam mengidentifikasi individu dengan hipertensi tahap awal, sehingga memungkinkan intervensi preventif tepat waktu. Edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang gaya hidup sehat sebagai langkah pencegahan hipertensi dan sindrom metabolik. Simpulan kegiatan ini menekankan bahwa penapisan tekanan darah pada populasi dewasa adalah langkah strategis dalam mengurangi risiko komplikasi akibat sindrom metabolik dan hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, pencegahan, sindrom metabolik, tekanan darah

1. PENDAHULUAN

Sindrom metabolik adalah kondisi medis yang melibatkan serangkaian gangguan metabolik yang mencakup tekanan darah tinggi, kadar gula darah yang tinggi, kelebihan lemak di sekitar pinggang, dan tingkat kolesterol atau trigliserida yang tidak normal. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan stroke. Upaya pencegahan dan pengendalian sindrom metabolik menjadi sangat penting, terutama pada kelompok usia dewasa, karena prevalensi faktor risiko yang cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Penapisan tekanan darah secara rutin dapat membantu mendeteksi dini salah satu faktor risiko utama sindrom metabolik dan menjadi langkah penting dalam pencegahan penyakit kardiovaskular. (Blinova et al., 2016; Gulzar et al., 2021; Mendizábal et al., 2013)

Pemeriksaan tekanan darah merupakan metode sederhana namun efektif untuk memantau kesehatan pembuluh darah dan mendeteksi kemungkinan hipertensi pada usia dewasa. Hipertensi adalah salah satu komponen sindrom metabolik yang sering kali tidak menunjukkan gejala, sehingga individu sering kali tidak menyadari adanya tekanan darah tinggi hingga terjadi komplikasi lebih lanjut. Penapisan tekanan darah yang dilakukan secara berkala dapat mengidentifikasi individu dengan tekanan darah tinggi dan memberikan kesempatan untuk intervensi preventif sebelum munculnya penyakit terkait. (Koç & Baysal, 2019; Monfared et al., 2024; Sim et al., 2024)

Pentingnya edukasi tentang tekanan darah dan kaitannya dengan sindrom metabolik tidak hanya terbatas pada informasi tentang cara mengukur tekanan darah, tetapi juga melibatkan pemahaman mengenai gaya hidup sehat sebagai langkah pencegahan. Faktor-faktor seperti pola makan seimbang, aktivitas fisik yang cukup, dan manajemen stres memainkan peran signifikan dalam menjaga tekanan darah dan mengurangi risiko sindrom metabolik. Masyarakat diharapkan dapat memahami pentingnya perubahan gaya hidup untuk menjaga kesehatan jangka panjang dari kegiatan edukasi. (Gosal et al., 2022; Sutanto et al., 2023; Wijaya et al., 2024)

Program penapisan tekanan darah pada masyarakat dewasa bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemantauan tekanan darah secara berkala. Kegiatan ini juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk mendapatkan penjelasan mengenai risiko sindrom metabolik serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dewasa akan pentingnya pemeriksaan tekanan darah sebagai langkah pencegahan sindrom metabolik. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai pentingnya perubahan gaya

hidup, yang meliputi diet sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres, sehingga risiko sindrom metabolik dapat diminimalkan.(Amelia et al., 2023; Gosal et al., n.d.; Sutanto et al., 2023)

2. METODE

Kegiatan penyuluhan dan edukasi kesehatan memainkan peran penting dalam memberikan pemahaman komprehensif kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan melalui deteksi dini tekanan darah tinggi dan penerapan pola hidup sehat. Beberapa tujuan utama dari pelaksanaan kegiatan edukasi kesehatan dan skrining tekanan darah pada kelompok usia dewasa meliputi:

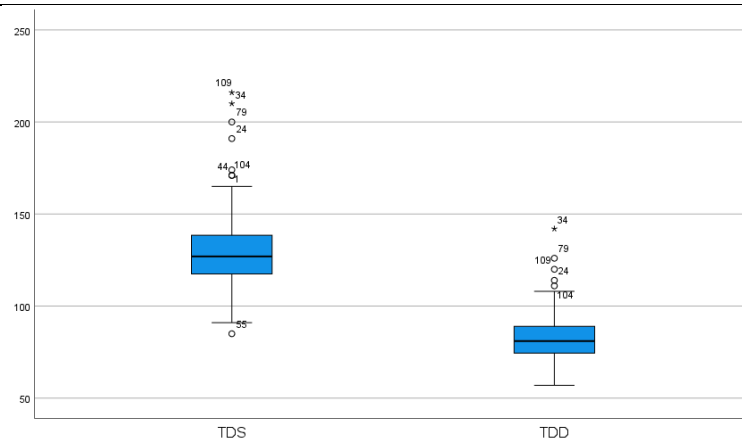
- a. **Pengenalan Faktor Risiko Hipertensi pada Kelompok Usia Dewasa:** Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai faktor-faktor risiko yang dapat meningkatkan tekanan darah, seperti pola makan tinggi garam, stres, dan kurangnya aktivitas fisik.
- b. **Penerapan Pola Hidup Sehat untuk Pencegahan Hipertensi:** Mendorong kelompok usia dewasa untuk menerapkan gaya hidup sehat, termasuk pola makan seimbang, rendah garam, serta aktivitas fisik yang teratur. Diet yang rendah garam dan aktivitas fisik yang cukup penting dalam mengendalikan tekanan darah dan mengurangi risiko hipertensi.
- c. **Skrining Tekanan Darah untuk Deteksi Dini Risiko Hipertensi:** Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan tekanan darah secara rutin sebagai langkah awal dalam mendeteksi risiko hipertensi pada tahap dini. Pemeriksaan tekanan darah yang teratur memungkinkan individu untuk memantau status tekanan darah mereka secara objektif dan segera melakukan intervensi yang sesuai jika ditemukan peningkatan tekanan darah. Skrining berkala ini bertujuan untuk memberikan kesempatan deteksi dini sehingga risiko komplikasi akibat hipertensi dapat diminimalkan.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 136 peserta, dengan karakteristik hasil berada pada tabel 1.

Tabel 1. Pemeriksaan Karakteristik Dasar dan Tekanan Darah Peserta Kegiatan

Parameter	Hasil
Usia	36.51 (9.36)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	6 (4.4)
• Perempuan	130 (95.6)
Tekanan Darah, mean (SD)	
• Sistolik	130.06 (20.96)
• Diastolik	82.74 (12.81)



Gambar 1. Boxplot Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Peserta



Gambar 2. Kegiatan Pemeriksaan Tekanan Darah

4. DISKUSI

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan darah saat mengalir melalui arteri akibat kontraksi jantung. Pengukuran tekanan darah mencerminkan keseimbangan antara tekanan sistolik, yaitu saat jantung memompa darah, dan tekanan diastolik, saat jantung berelaksasi. Ketidakseimbangan atau peningkatan tekanan darah dapat mengindikasikan hipertensi, yang merupakan faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular dan bagian integral dari sindrom metabolik. Berdasarkan klasifikasi tekanan darah dari organisasi kesehatan, tekanan darah normal berada di bawah 120/80 mmHg. Dengan demikian, penapisan tekanan darah pada kelompok usia dewasa sangat diperlukan untuk mendeteksi dan mencegah risiko hipertensi dan komplikasi sindrom metabolik.

Tekanan darah diklasifikasikan dalam beberapa kategori:(Hansen et al., 2010; Monfared et al., 2024; Taheri et al., 2023)

1. Normal: Tekanan sistolik di bawah 120 mmHg dan diastolik di bawah 80 mmHg.
2. Prehipertensi (Tekanan Darah Meningkat): Tekanan sistolik 120-129 mmHg dan diastolik di bawah 80 mmHg.
3. Hipertensi Tahap 1: Tekanan sistolik 130-139 mmHg atau diastolik 80-89 mmHg.
4. Hipertensi Tahap 2: Tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih atau diastolik 90 mmHg atau lebih.
5. Krisis Hipertensi: Tekanan sistolik di atas 180 mmHg atau diastolik di atas 120 mmHg, yang membutuhkan perhatian medis segera.

Pemeriksaan tekanan darah secara rutin bukan hanya bertujuan untuk mengetahui status kesehatan individu, tetapi juga sebagai upaya preventif yang penting dalam mendeteksi dan mencegah perkembangan hipertensi. Penapisan ini memberikan kesempatan bagi individu untuk mengetahui kondisi tekanan darah mereka, terutama jika berada pada tahap prehipertensi atau hipertensi awal. Edukasi yang menyertai pemeriksaan tekanan darah membantu masyarakat memahami pentingnya menjaga tekanan darah dalam batas normal untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.(Fravel et al., 2023; Mancia et al., 2007; Mendy et al., 2021)

Selain itu, program penapisan ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi, seperti pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, dan stres. Pemahaman yang komprehensif mengenai faktor risiko ini diharapkan dapat mendorong individu mengubah gaya hidupnya, seperti mengurangi konsumsi garam, meningkatkan aktivitas fisik, dan mengelola stres secara efektif. Edukasi tentang pentingnya pola hidup sehat juga menekankan bahwa hipertensi dapat dikendalikan

atau dicegah melalui perubahan gaya hidup yang positif. Penapisan tekanan darah di komunitas dewasa merupakan langkah efektif dalam pencegahan sindrom metabolik dan komplikasi akibat hipertensi. Deteksi dini dan edukasi yang menyeluruh memungkinkan masyarakat dewasa lebih waspada terhadap risiko hipertensi serta lebih siap untuk mengambil tindakan pencegahan. Peningkatan kesadaran ini diharapkan mampu membantu mengurangi beban kesehatan masyarakat akibat komplikasi hipertensi pada populasi dewasa. (Johnson et al., 2019; Nistala & Savin, 2017; Sarah Rizqiya Zahiya Muharrika Dias Syukriyah & Asra Al Fauzi, 2024)

5. KESIMPULAN

Kegiatan penapisan tekanan darah sebagai pencegahan sindrom metabolik pada kelompok usia dewasa merupakan langkah penting dalam deteksi dini hipertensi, yang sering kali tidak menunjukkan gejala pada tahap awal. Pemeriksaan rutin memungkinkan individu yang berisiko segera menjalani intervensi preventif, mengurangi potensi komplikasi lebih lanjut. Edukasi tentang pentingnya pola hidup sehat, seperti diet rendah garam, aktivitas fisik teratur, dan manajemen stres, meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga tekanan darah dalam batas normal. Kegiatan ini memberikan manfaat berkelanjutan dalam pengendalian hipertensi dan pencegahan sindrom metabolik pada masyarakat dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, D. A. R., Kurniawan, J., Nathaniel, F., & Firmansyah, Y. (2023). Korelasi Antara Indeks Massa Tubuh terhadap Tekanan Darah pada Kelompok Pasien yang Telah Mendapatkan Pengobatan Hipertensi. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(9), 2966–2975.
- Blinova, N. V., Zhernakova, Y. V., Чазова, И. Е., & Ощепкова, Е. В. (2016). The Patients of High Cardiovascular Risk of Healthy: Unrecognized Metabolic Syndrome. *Systemic Hypertension*, 13(4), 60–65. <https://doi.org/10.26442/sg29164>
- Fravel, M. A., Ernst, M. E., Woods, R. L., Beilin, L., Zhou, Z., Orchard, S. G., Chowdhury, E., Reid, C. M., Saifuddin Ekram, A. R. M., Espinoza, S. E., Nelson, M. R., Stocks, N., Polkinghorne, K. R., Wolfe, R., & Ryan, J. (2023). Long-Term Blood Pressure Variability and Frailty Risk in Older Adults. *Journal of Hypertension*, 42(2), 244–251. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003599>
- Gosal, D., Firmansyah, Y., & Ernawati, E. (2022). Pengaruh Durasi Tidur Dengan Klasifikasi Tekanan Darah Pada Usia Produktif Di Kota Medan. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 6(1), 119–128.
- Gosal, D., Firmansyah, Y., & Su, E. (n.d.). *Pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap Klasifikasi Tekanan Darah pada Penduduk Usia Produktif di Kota Medan*.

- Gulzar, A., Din, M. A., Ali, R., & Arif, Z. (2021). *A Comparative Study of Hypertension With and Without Metabolic Syndrome*. *15*(11), 3062–3063. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2115113062>
- Hansen, T. W., Thijs, L., Li, Y., Boggia, J., Kikuya, M., Björklund-Bodegård, K., Richart, T., Ohkubo, T., Jeppesen, J., Torp-Pedersen, C., Dolan, E., Kuznetsova, T., Stolarz-Skrzypek, K., Tikhonoff, V., Malyutina, S., Casíglia, E., Nikitin, Y. P., Lind, L., Sandoya, E., ... Staessen, J. A. (2010). Prognostic Value of Reading-to-Reading Blood Pressure Variability Over 24 Hours in 8938 Subjects From 11 Populations. *Hypertension*, *55*(4), 1049–1057. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.109.140798>
- Johnson, R. J., Choi, H. K., Yeo, A. E. T., & Lipsky, P. E. (2019). Pegloticase Treatment Significantly Decreases Blood Pressure in Patients With Chronic Gout. *Hypertension*, *74*(1), 95–101. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.119.12727>
- Koç, Ş., & Baysal, S. S. (2019). Salt, Hypertension, and the Lens. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, *17*(3), 173–181. <https://doi.org/10.1089/met.2018.0117>
- Mancia, G., Bombelli, M., Facchetti, R., Madotto, F., Corrao, G., Trevano, F. Q., Grassi, G., & Sega, R. (2007). Long-Term Prognostic Value of Blood Pressure Variability in the General Population. *Hypertension*, *49*(6), 1265–1270. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.107.088708>
- Mendizábal, Y., Lloréns, S., & Nava, E. (2013). Hypertension in Metabolic Syndrome: Vascular Pathophysiology. *International Journal of Hypertension*, *2013*, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2013/230868>
- Mendy, V. L., Rowell-Cunsolo, T., Bellerose, M., Vargas, R., Zhang, L., & Enkhmaa, B. (2021). Temporal Trends in Hypertension Death Rate in Mississippi, 2000–2018. *American Journal of Hypertension*, *34*(9), 956–962. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab068>
- Monfared, V., Hashemi, M., Kiani, F., Javid, R., Yousefi, M., Hasani, M., Jafari, A., Vakili, M. A., & Hasani, M. (2024). The Effect of Physical Activity Intervention on Blood Pressure in 18 Low and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical Hypertension*, *30*(1). <https://doi.org/10.1186/s40885-024-00281-w>
- Nistala, R., & Savin, V. J. (2017). Diabetes, Hypertension, and Chronic Kidney Disease Progression: Role of DPP4. *Ajp Renal Physiology*, *312*(4), F661–F670. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00316.2016>
- Sarah Rizqiya Zahiya Muharrika Dias Syukriyah, N., & Asra Al Fauzi, N. (2024). Hypertension as a Risk Factor in Stroke: An Overview. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *21*(1), 2370–2372. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.0204>
- Sim, A. S., Nathaniel, F., Gunaidi, F. C., Jeser, T. A., Laurensius, L., & Christina, P. E. (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.
- 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.

Taheri, S., Eshgabadi, A., Fatuyi, M., Rahima, K., & Heil, J. (2023). Eight-and-a-Half Syndrome in a Patient With Hypertensive Emergencies. *Journal of Hypertension*, 41(10), 1661–1665. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003468>

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.