

Kegiatan Skrinning Tekanan Darah Dan Penyakit Hipertensi Pada Populasi Usia Produktif Di Sekolah SMA Kalam Kudus II, Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta

Blood Pressure And Hypertension Screening Activities In The Productive Age Population At Kalam Kudus II High School, Duri Kosambi Village, Jakarta

Robert Kosasih¹; Muhammad Kharis Mahdaviqa²; Nikita Tan³
Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

Corresponding author: robertkosasih@fk.untar.ac.id

Article History:

Received:

May 31, 2024

Accepted:

June 13, 2024

Published:

June 30, 2024

Keywords:

Education,
Hypertension,
Prevention,
Blood Pressure,
Productive Age.

Abstract: Hypertension is a condition where a person's blood pressure exceeds normal limits. In order to detect hypertension and provide health education, this community service activity evaluates the basic characteristics and blood pressure of men and women of productive age at Kalam Kudus II High School, Duri Kosambi Village, Jakarta. A total of 68 respondents participated, consisting of 26 men (38.2%) and 42 women (61.8%), with the majority being in the 18-35 year age group (52.9%). The results showed that 77.9% of respondents had normal systolic blood pressure and 82.4% had normal diastolic blood pressure. However, 22.1% of respondents experienced systolic hypertension and 17.6% experienced diastolic hypertension, with the highest prevalence in the 51-64 year age group. These findings emphasize the importance of early detection and health education about hypertension to prevent serious complications such as stroke and heart disease. Prevention can be done by changing lifestyle, such as exercising, avoiding smoking and alcohol, and consuming foods high in fiber and low in salt. Collaboration with schools and health units is very important for regular monitoring and comprehensive education. This community service activity aims to increase awareness and quality of life for individuals of productive age through prevention and early screening for hypertension.

Abstrak: Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah seseorang melebihi batas normal. Dalam rangka mendeteksi hipertensi dan memberikan edukasi kesehatan, kegiatan pengabdian masyarakat ini mengevaluasi karakteristik dasar dan tekanan darah pada pria dan wanita usia produktif di SMA Kalam Kudus II, Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta. Sebanyak 68 responden berpartisipasi, terdiri dari 26 laki-laki (38.2%) dan 42 perempuan (61.8%), dengan mayoritas berada dalam kelompok usia 18-35 tahun (52.9%). Hasil menunjukkan bahwa 77.9% responden memiliki tekanan darah sistolik normal dan 82.4% memiliki tekanan darah diastolik normal. Namun, 22.1% responden mengalami hipertensi sistolik dan 17.6% mengalami hipertensi diastolik, dengan prevalensi tertinggi pada kelompok usia 51-64 tahun. Temuan ini menekankan pentingnya deteksi dini dan edukasi kesehatan mengenai hipertensi untuk mencegah komplikasi serius seperti stroke dan penyakit jantung. Pencegahan dapat dilakukan dengan perubahan pola hidup, seperti berolahraga, menghindari rokok dan alkohol, serta mengonsumsi makanan tinggi serat dan rendah garam. Kerja sama dengan pihak sekolah dan unit kesehatan sangat penting untuk pemantauan berkala dan edukasi yang komprehensif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan kualitas hidup individu usia produktif melalui pencegahan dan penapisan dini hipertensi.

Kata Kunci: Edukasi, Hipertensi, Pencegahan, Tekanan Darah, Usia Produktif

* Robert Kosasih, robertkosasih@fk.untar.ac.id

LATAR BELAKANG

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal, dengan tekanan sistolik sama dengan atau lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik sama dengan atau lebih dari 90 mmHg. Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2025 hipertensi diperkirakan akan menjadi salah satu penyebab utama kematian dini di seluruh dunia dengan jumlah 1,56 miliar orang dewasa yang menderita hipertensi. Hipertensi juga menyebabkan hampir 8 juta kematian di seluruh dunia, dengan sekitar 1,5 juta kematian terjadi di Wilayah Asia Tenggara setiap tahunnya. Menurut Kementerian Kesehatan RI, pencegahan dan pengendalian tekanan darah tinggi pada tahun 2018 menunjukkan bahwa target RPJMN tahun 2019 adalah sebesar 23,4%, namun data survei nasional indikator kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada usia 18 tahun ke atas adalah 32,4%. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk berusia ≥ 18 tahun adalah sebesar 34,1%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi pada tahun 2013 yang sebesar 25,8%. Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi di Kalimantan Selatan sebesar 44,1%, dan terendah di Papua sebesar 22,2%. Pada tahun 2018, prevalensi gaya hidup tidak sehat di kalangan penduduk hipertensi meliputi 9,1% merokok, 3,3% konsumsi alkohol, 33,5% kurang aktivitas fisik, serta 95,5% kurang konsumsi buah dan sayur. Proporsi obesitas sentral adalah sebesar 31% dan proporsi obesitas umum sebesar 21,8%.

Hipertensi merupakan faktor risiko signifikan untuk Penyakit Kardiovaskular (CVD). Sebuah meta-analisis tekanan darah dan risiko stroke menunjukkan bahwa terdapat peningkatan risiko stroke 2-3 kali lipat untuk setiap kenaikan 20 mmHg sistolik atau 10 mmHg diastolik di sepanjang usia pertengahan dan orang tua. Oleh karena itu, seseorang berusia 55 tahun dengan tekanan darah 160/90 mmHg memiliki peningkatan risiko stroke 2 kali lipat, peningkatan risiko serangan jantung 3 kali lipat, dan peningkatan risiko penyakit jantung koroner 2,5 kali lipat. Ini merupakan demonstrasi jelas dari beban yang meningkat dan risiko beberapa kali lipat yang lebih tinggi untuk setiap peningkatan bertahap dalam tekanan darah.

Edukasi mengenai tekanan darah serta penyakit hipertensi menjadi penting karena kondisi ini menjadi suatu masalah kesehatan yang serius dan jumlahnya yang meningkat. Berikut ini adalah beberapa latar belakang pentingnya edukasi mengenai tekanan darah serta hipertensi bagi masyarakat.

1. Prevalensi yang makin bertambah: hipertensi menjadi masalah kesehatan yang meluas karena pola hidup saat ini yang berperan penting seperti hidup sedentary, makan makanan cepat saji, kurang olahraga, merokok, minum alkohol dan bersoda.
2. Peningkatan risiko terhadap penyakit lain: hipertensi dapat menimbulkan komplikasi ke penyakit lain seperti stroke, gagal ginjal, serangan jantung, gagal jantung. Dengan pengertian yang komprehensif mengenai tekanan darah dan hipertensi serta faktor yang mempengaruhinya diharapkan masyarakat dapat mengambil tindakan pencegahan lebih awal.
3. Pencegahan dengan merubah pola hidup: faktor utama hipertensi yaitu pola hidup yang tidak baik, untuk itu diharapkan para masyarakat merubah pola hidup dengan rutin berolahraga, makan makanan tinggi serat rendah garam, tidak merokok dan tidak konsumsi alkohol.
4. Deteksi dini: memberikan pengetahuan mengenai gejala awal serta gejala lain yang muncul saat terjadi hipertensi. Hal ini diharapkan agar masyarakat lebih peduli pada yang terjadi di tubuhnya dan jika terdapat gejala tersebut maka masyarakat diharapkan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan.
5. Mengurangi beban sistem kesehatan: dengan peningkatan pemahaman masyarakat akan hipertensi ini akan meningkatkan pencegahan lebih awal serta penanganan lebih awal yang akan mengurangi beban serta kebutuhan penanganan lebih lanjut. Hal ini sangat bermanfaat untuk jangka panjang terutama dalam pengolahan sistem kesehatan.

Deteksi dini tekanan darah dan penyakit hipertensi sangat penting untuk mencegah serta memberikan tatalaksana lebih awal agar tidak terjadi komplikasi yang lebih parah. Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai deteksi dini tekanan darah dan penyakit hipertensi.

METODE

Dalam upaya pencegahan penyakit hipertensi, peningkatan pengetahuan masyarakat menjadi penting berupa: 1) Pengenalan hipertensi dan faktor risiko; meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai definisi hipertensi, faktor risiko, gejala awal yang ditimbulkan, pencegahan. 2) Mengenalkan pola hidup yang baik; pola hidup yang baik dapat mencegah serta menghindari hipertensi seperti : makan lebih banyak buah dan sayur, tidak merokok, berolahraga yang rutin, tidak konsumsi alkohol, konsumsi makanan rendah garam. 3) Deteksi dini; mengedukasi masyarakat agar selalu memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan guna penapisan faktor risiko lainnya seperti sindrom metabolik, akan diperiksa seperti

berat badan, tinggi badan, kadar gula, tekanan darah guna menapis risiko penyakit lainnya terutama yang akan menimbulkan komplikasi Bersama hipertensi. 4) Pengobatan; bagi masyarakat yang terjaring dan terdiagnosis hipertensi diberikan tatalaksana lebih awal dan komprehensif agar tidak timbul komplikasi yang lebih berat dikemudian hari.

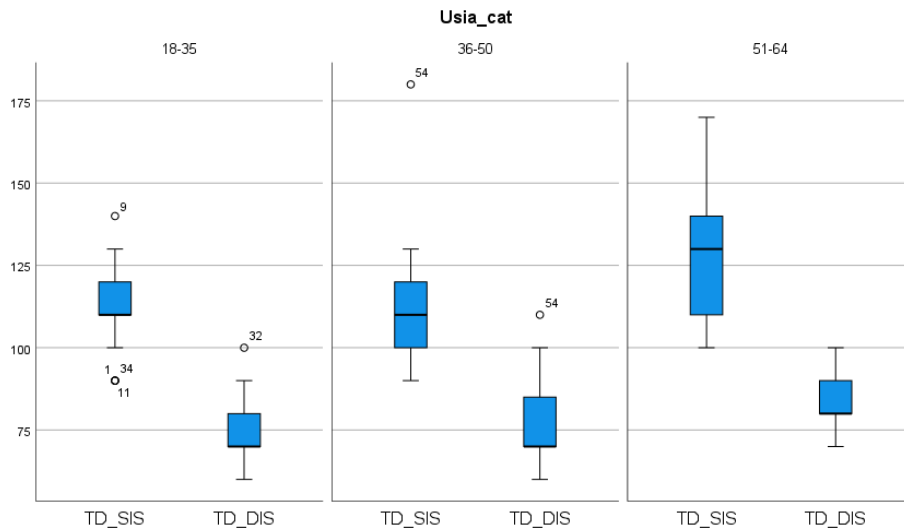
HASIL

Tabel 1.
Karakteristik Dasar Responden

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Median (Min-Max)
Usia		35.52 (14.14)	33.5 (18-60)
- 18-35	36 (52.9%)		
- 36-50	19 (27.9%)		
- 51-64	13 (19.1%)		
Jenis Kelamin			
- Laki-laki	26 (38.2%)		
- Perempuan	42 (61.8%)		
Tekanan Darah Sistolik		115.24 (16.48)	110 (90-1180)
- Normal	53 (77.9%)		
- Hipertensi	15 (22.1%)		
Tekanan Darah Diastolik		76.79 (10.7)	70 (60-110)
- Normal	56 (82.4%)		
- Hipertensi	12 (17.6%)		
Tekanan Darah			
- Normal	49 (72.1%)		
- Hipertensi	19 (27.9%)		

Tabel 2.
Gambaran Karakteristik antar Kelompok Usia

Parameter	Tekana Darah Sistolik		Tekanan Darah Diastolik	
	Mean (SD)	Median (Min-Max)	Mean (SD)	Median (Min-Max)
Kelompok Usia				
- 18-35 tahun	111.56 (11.17)	110 (90-140)	73.17 (8.2)	70 (60-100)
- 36-50 tahun	114.74 (19.54)	110 (90-160)	78.84 (13.37)	70 (60-110)
- 51-64 tahun	126.15 (20.23)	130 (100-170)	83.85 (8.69)	80 (70-100)



Gambar 1. Gambaran Karakteristik Berdasarkan Kelompok Usia



Gambar 2. Kegiatan Pengukuran Tekanan Darah

Dalam perjalanan penyakit hipertensi beberapa komplikasi yang dapat ditimbulkan seperti : stroke, gagal ginjal, gagal jantung. Komplikasi kardiovaskular (CV) merupakan penyebab paling umum dari morbiditas dan mortalitas pada pasien hipertensi. Mortalitas akibat penyakit jantung iskemik dan stroke sangat berkorelasi dengan tekanan darah. Oleh karena itu, pada individu dengan tekanan darah 115/75 mmHg, risiko penyakit kardiovaskular meningkat dua kali lipat untuk setiap peningkatan sebesar 20/10 mmHg. Pada individu dengan tekanan darah sistolik (SBP) 160 mmHg dan tekanan darah diastolik (DBP) 95 mmHg dibandingkan dengan individu dengan SBP 120 mmHg dan DBP 70 mmHg, risiko relatifnya sekitar 3 untuk stroke dan 2 untuk penyakit jantung iskemik.

Ginjal memainkan peran penting dalam regulasi tekanan darah dengan mengendalikan volume darah dan cairan ekstraseluler serta dengan mensintesis dan melepaskan hormon vasokonstriktor, angiotensin II. Ketika tekanan darah arteri meningkat, terjadi natriuresis tekanan di mana ginjal mengeluarkan lebih banyak natrium dalam upaya untuk mengurangi

volume darah dan menurunkan tekanan darah. Jika ginjal tidak mampu mengeluarkan natrium ini, akan terjadi ekspansi volume cairan ekstraseluler yang meningkatkan tekanan darah lebih lanjut. Efek “menahan garam” ini ditingkatkan pada hipertensi sehingga derajat ringan penyakit ginjal yang melibatkan kehilangan nefron yang berfungsi dapat menyebabkan hipertensi maligna dengan retinopati berat, gagal jantung, dan ensefalopati. Gagal ginjal tahap akhir (ESRF) dapat berkembang pada pasien hipertensi pada usia yang lebih muda dibandingkan dengan mereka yang menderita penyakit ginjal dari penyebab lain.

Deteksi dini dan peningkatan pengetahuan mengenai hipertensi menjadi hal yang penting dalam memelihara kesehatan secara menyeluruh. Pencegahan hipertensi dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Mengatur makanan yang dikonsumsi: hindari makanan cepat saji, tinggi garam maupun makanan yang diawetkan seperti makanan kaleng, ikan asin. Perbanyak mengonsumsi makanan tinggi serat seperti sayur dan buah.
2. Aktivitas fisik : dengan meningkatkan energi yang dikeluarkan seperti melakukan olahraga bermanfaat bukannya untuk menjaga keelastikan pembuluh darah namun juga diharapkan dapat menjaga indeks massa tubuh yang ideal juga.
3. Menghindari merokok: hal ini bermanfaat karena kandungan dalam rokok dapat merusak pembuluh darah serta meningkatkan risiko hipertensi.
4. Memeriksa diri secara rutin: hal ini berguna untuk mengetahui status kesehatan pada saat itu dan jika didapatkan suatu ketidaknormalan dapat dilakukan pencegahan maupun tatalaksana lebih awal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengevaluasi karakteristik dasar dan tekanan darah pada pria dan wanita usia produktif di SMA Kalam Kudus II, Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta. Sebanyak 68 responden berpartisipasi, terdiri dari 26 laki-laki (38.2%) dan 42 perempuan (61.8%). Responden dibagi menjadi tiga kelompok usia: 18-35 tahun (52.9%), 36-50 tahun (27.9%), dan 51-64 tahun (19.1%). Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal, dengan 77.9% memiliki tekanan darah sistolik normal dan 82.4% memiliki tekanan darah diastolik normal. Namun, terdapat juga prevalensi hipertensi, dengan 22.1% responden mengalami hipertensi sistolik dan 17.6% mengalami hipertensi diastolik. Analisis berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa kelompok usia 51-64 tahun memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik tertinggi dibandingkan kelompok usia lainnya, dengan rata-rata sistolik 126.15 mmHg dan diastolik 83.85 mmHg. Ini

menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia. Kelompok usia 18-35 tahun memiliki tekanan darah terendah, dengan rata-rata sistolik 111.56 mmHg dan diastolik 73.17. Pencegahan dapat dilakukan dengan menggunakan perubahan pola hidup, olahraga, menghindari rokok serta alkohol, makan tinggi serat dan rendah garam serta pengelolaan kondisi medis lain yang mempengaruhi kesehatan individu. Kerja sama dengan pihak sekolah serta unit kesehatan sekolah menjadi penting guna melaksanakan pemantauan secara berkala. Kegiatan ini diharapkan menambah wawasan masyarakat serta meningkatkan kualitas hidup kelompok dewasa dalam upaya pencegahan, penapisan dini dan edukasi yang menyeluruh.

DAFTAR REFERENSI

- Ahuja R., et al. (2023) Public awareness of health-related risks from uncontrolled hypertension. *Prev Chronic Dis.* 15(4):6–11.
- Destra E. (2022). Hubungan Asupan Makanan Cepat Saji dengan Angka Kejadian Hipertensi pada Orang Dewasa dengan Aktifitas Fisik Ringan Hingga Sedang. *J Med Utama [Internet]*. 03(03):2525-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31692887/>
- Ernawati E, Yohanes Firmansyah, Alexander Halim Santoso, Sukmawati Tansil Tan, Noer Saellan Tadjudin, Sari Mariyati Dewi Nataprawira, et al. Healthy and Productive Lifestyle Education for Youth At Senior High School Kalam Kudus 2 Jakarta. *J Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 2022;1(4):112–7.
- Fentaw Z, Adamu K, Wedajo S. (2022) Blood pressure control status of patients with hypertension on treatment in Dessie City Northeast Ethiopia. *BMC Public Health [Internet]*. 22(1):1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13368-6>
- Hurley N. C., et al. (2021). A Survey of Challenges and Opportunities in Sensing and Analytics for Risk Factors of Cardiovascular Disorders. *ACM Trans Comput Healthc.* 2(1):1–32.
- Liu H., Tu W. (2012) A semiparametric regression model for paired longitudinal outcomes with application in childhood blood pressure development. *Ann Appl Stat.* 6(4):1861–82.
- Masenga S. K., Kirabo A. (2023). Hypertensive heart disease: risk factors, complications and mechanisms. *Front Cardiovasc Med.* 10(June):1–16.
- Meher M., Pradhan S., Pradhan S. R. (2023). Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. *Cureus.* 15(4).
- Mousavi S. S., et al. (2024) A Survey on Blood Pressure Measurement Technologies: Addressing Potential Sources of Bias. *Sensors.* 24(6):1730.
- Oktamianti P., et al. (2022). District-Level Inequalities in Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Analysis by Sex and Age Group. *Int J Environ Res*

Public Health. 19(20).

Santoso AH, Sari T. Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat terhadap Hipertensi dan Pencegahannya pada Komunitas Lanjut Usia. 2023;5(2).

Silveri, G., et al (n.d). Influence of some cardiovascular risk factors on the relationship between age and blood pressure. :1–9.

Tinawi M., (2022) New Trends in the Diagnosis and Management of Hypertension. Cureus. 14(2)

Widjaja Y., et al. (2023). Peningkatan Kewaspadaan Masyarakat terhadap Penyakit Ginjal Kronis dengan Edukasi Gaya Hidup dan Skrining Fungsi Ginjal. Communnity Dev J. 4(6):12147–53.

Wojszel Z. B., (2020) Impending low intake dehydration at admission to a geriatric ward-prevalence and correlates in a cross-sectional study. Nutrients. 12(2).

Wolde. M., et al. (2022). Knowledge about hypertension and associated factors among patients with hypertension in public health facilities of Gondar city, Northwest Ethiopia: Ordinal logistic regression analysis. PLoS One [Internet]. 17(6) June:1–10. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0270030>

Yusri A. Z., et al. (2020). Hubungan tekanan darah dan indeks massa tubuh terhadap kapasitas vital paru pada remaja sekolah menengah atas. J Ilmu Pendidik. 7(2):809–20.