

## **STUDI CROSS SECTIONAL TERHADAP FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA REMAJA**

Sholeha Rezekiyah<sup>1</sup>, Evi Wahyuni<sup>2</sup>, Witi Karwiti<sup>3</sup>,  
Nasrazuhdy<sup>4</sup>, Wuni Sri Lestari<sup>5</sup>  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jambi<sup>1,2,3,4,5</sup>  
sholeharezekiyah1969@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor risiko hipertensi pada remaja. Metode penelitian adalah penelitian analitik observasional menggunakan desain cross sectional yang melibatkan 63 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 63 orang remaja yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini berada diusia 14 – 18 tahun, dengan jenis kelamin sebagian besar adalah perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja ( $p = 0.245$ ), begitupula variabel durasi tidur ( $p = 0.477$ ), untuk variabel IMT ( $p = 0.000$ ), paparan cahaya ( $p = 0.000$ ) dan kadar kolesterol total ( $p = 0.007$ ) menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja. Simpulan penelitian bahwa kejadian hipertensi pada remaja berhubungan dengan IMT, paparan cahaya dan kadar kolesterol total.

Kata Kunci : Faktor Risiko, Hipertensi, Remaja

### **ABSTRACT**

*This study aims to look at the risk factors for hypertension in adolescents. The method is observational analytical research using a cross-sectional design involving 63 respondents. The research results showed that the 63 teenagers willing to be respondents in this study were aged 14 - 18 years, with the majority being female. The research results showed that the gender variable was not related to the incidence of hypertension in adolescents ( $p = 0.245$ ), as well as the sleep duration variable ( $p = 0.477$ ), the BMI variable ( $p = 0.000$ ), light exposure ( $p = 0.000$ ) and total cholesterol levels. ( $p = 0.007$ ) shows a relationship with the incidence of hypertension in adolescents. The research conclusion is that the incidence of hypertension in adolescents is related to BMI, light exposure, and total cholesterol levels.*

*Keywords: Risk Factors, Hypertension, Adolescents*

### **PENDAHULUAN**

Transisi epidemiologi yang mulanya didominasi oleh penyakit infeksi berubah menjadi penyakit tidak menular atau PTM. Salah satu PTM yang belakangan menjadi masalah serius adalah hipertensi (Huang et al., 2022; Konlan et al., 2023). Hipertensi sering timbul tanpa disertai gejala sehingga disebut sebagai *silent killer*.

Hipertensi umumnya ditemukan pada usia lanjut. Namun, beberapa tahun terakhir, menunjukkan bahwa hipertensi dapat muncul sejak remaja dan prevalensinya meningkat. Hipertensi yang terjadi pada masa remaja akan berlanjut hingga usia dewasa dan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas (Khoury & Urbina, 2021; Siswanto et al., 2020).

Hasil monitoring WHO (2021), pada tahun 2015 prevalensi hipertensi penduduk dunia usia > 18 tahun adalah 22,1% (20,1% pada wanita dan 24,1% pada pria) (WHO, 2021). Hasil Riskesdas, prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada penduduk usia >18 tahun di Indonesia sebesar 34,1%. Prevalensi tertinggi ditemukan di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,1 dan terendah di Provinsi Papua sebesar 22,2%. Prevalensi hipertensi di Provinsi Jambi sebesar 29% (Kementerian Kesehatan, 2021). Penderita hipertensi pada penduduk usia > 15 tahun di Kota Jambi sebanyak 458.198 orang, yang mendapat pelayanan kesehatan sebanyak 28.400 orang (6,2%) (Dinkes Kota Jambi, 2021)

Secara klinis prevalensi hipertensi sangat sedikit pada anak dan remaja dibanding pada dewasa, tetapi banyak bukti yang menyatakan bahwa hipertensi esensial dapat berawal pada masa kanak-kanak dan remaja hingga dewasa. Diperkirakan antara 1–3% angka kejadian hipertensi pada anak dan remaja (Huang et al., 2022). Jacobs et al (2022) melaporkan bahwa dari 14.686 orang anak berusia 10–15 tahun menemukan 4,2% anak mengalami hipertensi. Kurang dari lima persen anak dengan proporsi lebih besar pada remaja, mengalami hipertensi pada satu kali pengukuran tekanan darah.

Penelitian pada 308 siswa SMA di Kota Semarang menunjukkan 12% siswa menderita hipertensi dengan obesitas dan asupan natrium sebagai factor risiko (Afandi & Indiasworo, 2022). Penelitian pada 125 siswa SMA di Surabaya menemukan bahwa ada hubungan antara IMT dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Asri et al (2022) melaporkan bahwa hipertensi pada remaja berhubungan dengan IMT (Indeks Massa Tubuh). Kelebihan berat badan akan meningkatkan kejadian lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan berat badan normal (Via & Sudaryo, 2023). (Purnamasari et al., 2021) menemukan bahwa kuantitas tidur dan kantuk di siang hari merupakan indikator ketidakcukupan kualitas tidur yang berdampak sebagai faktor risiko langsung untuk peningkatan IMT. Selain itu, remaja putra memiliki tekanan darah lebih tinggi dari perempuan sebesar 5.77 mmHg (Kusparlina, 2022).

Tekanan darah sistolik dan tekanan diastolik remaja dengan orangtua hipertensi lebih tinggi dibandingkan remaja dengan orangtua normotensi, walaupun secara statistik perbedaannya tidak signifikan. Pengukuran kolesterol dilakukan untuk mendeteksi risiko adanya hipertensi, didapatkan bahwa pada siswa dengan orangtua yang hipertensi memiliki kadar kolesterol yang signifikan tinggi (Widyasari, 2021; Yuningrum et al., 2021).

Penelitian pada 160 orang siswa usia 15-17 tahun yang berasal dari 6 SMA di Kota Surakarta menunjukkan bahwa prevalensi prehipertensi yang tinggi ditemukan pada siswa yang memiliki factor risiko IMT, jenis kelamin, Riwayat keluarga hipertensi dan paparan cahaya pada malam hari (Via & Sudaryo, 2023).

Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2019 sampai 2021 menyatakan bahwa kejadian hipertensi di Kota Jambi pada tahun 2019 sebanyak 18,50%, tahun 2020 sebanyak 23,63% dan pada tahun 2021 sebanyak 31,70%, Hal ini ini

memperlihatkan bahwa kejadian hipertensi di Kota Jambi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Penelitian ini menjadi menarik karena sampel penelitian adalah remaja yang kemungkinan menderita dan menderita penyakit hipertensi. Tema penelitian ini sebelumnya masih sangat jarang dilakukan mengingat konsep selama ini bahwa remaja kurang berisiko menderita tekanan darah tinggi. Hal ini sangat bermanfaat karena data penelitian ini dapat digunakan untuk memberi informasi kepada pemerintah melalui Dinas Kesehatan guna menindaklanjuti hasil penelitian ini dalam bentuk program kesehatan dalam upaya pencegahan kejadian penyakit hipertensi pada remaja. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko hipertensi pada remaja di wilayah kerja Puskesmas Koni Kota Jambi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional menggunakan desain *cross sectional* yang melibatkan 63 remaja yang telah dilaksanakan di Posbindu Remaja yang berada di wilayah kerja Puskesmas Koni Kota Jambi pada bulan April s/d Juli tahun 2023. Remaja yang diikutkan dalam penelitian ini adalah remaja yang dipilih secara acak dan memenuhi syarat inklusi.

Variabel independen dalam penelitian adalah jenis kelamin, IMT, durasi tidur, paparan cahaya dan kadar kolesterol, sedangkan dependen variabel adalah kejadian hipertensi pada remaja. Semua variabel diukur menggunakan kuesioner yang telah divalidasi. Data penelitian dikumpulkan oleh tim peneliti dengan cara membagikan kuesioner kepada remaja yang terpilih sebagai responden penelitian. Remaja menandatangani surat persetujuan menjadi responden sebelum mengisi kuesioner dan telah mendapatkan penjelasan atau *inform consent*.

Data penelitian dianalisis menggunakan uji chi square dengan derajat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5%. Dalam mengolah dan menganalisis data peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0.

## HASIL PENELITIAN

Tabel. 1  
Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	26	41.3
Perempuan	37	58.7
Tingkat pendidikan		
SD	25	39.7
SMP	20	31.7
SMA	18	28.6

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden dominan bejenis kelamin perempuan sebanyak 58.7% dan dominan berpendidikan SD sebanyak 39.7%.

Tabel. 2  
Distribusi Variabel Penelitian

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	26	41.3
Perempuan	37	58.7
IMT		
Normal	43	68.3
Abnormal	20	31.7
Durasi tidur		
Normal	23	36.5
Abnormal	40	63.5
Paparan cahaya		
Normal	47	74.6
Abnormal	16	25.4
Kadar kolesterol total		
Normal	36	57.1
Abnormal	27	42.9
Kejadian hipertensi		
Menderita	17	27
Tidak menderita	46	73

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dominna responden memiliki jenis kelamin perempuan, IMT normal, durasi tidur abnormal, paparan cahaya abnormal dan kadar kolesterol normal. Sedangkan untuk variabel kejadian penyakit hipertensi dominan tidak menderita yakni sebesar 73%.

Tabel. 3  
Hubungan Antar Variabel Penelitian

Karakteristik	Kejadian hipertensi pada remaja				p
	Tidak menderita		Menderita		
	n	%	n	%	
Jenis kelamin					0.245
Laki-laki	21	80.8	5	19.2	
Perempuan	25	67.7	12	32.4	
IMT					0.000
Normal	38	88.4	5	11.6	
Abnormal	8	40	12	60	
Durasi tidur					0.477
Normal	18	78.3	5	21.7	
Abnormal	28	70	12	30	
Paparan cahaya					0.000
Normal	41	87.2	6	12.8	
Abnormal	5	31.2	11	68.8	
Kadar kolesterol total					0.007
Normal	31	86.1	5	13.9	
Abnormal	27	55.6	12	44.4	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja ( $p = 0.245$ ), begitupula variabel durasi tidur ( $p = 0.477$ ). untuk variabel IMT ( $p = 0.000$ ), paparan cahaya ( $p$

= 0.000) dan kadar kolesterol total ( $p = 0.007$ ) menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan adanya indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada remaja di Jambi. Kebiasaan makan yang tidak sehat seperti makanan cepat saji juga memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan IMT anak dan remaja. Penelitian pada remaja SMA di Aceh, Indonesia menemukan bahwa risiko obesitas lebih besar lima kali lipat pada mereka yang mengonsumsi makanan cepat saji satu kali sehari atau lebih. Makanan cepat saji tidak hanya tinggi kalori tetapi juga mengandung gula, lemak jenuh dan garam yang tinggi sehingga meningkatkan risiko obesitas, hipertensi, dislipidemia dan diabetes mellitus. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan pada murid SD di Medan, Indonesia yang menemukan hubungan antara asupan lemak tinggi yang terutama berasal dari konsumsi makanan-makanan yang digoreng dengan kejadian obesitas (Via & Sudaryo, 2023). Asupan gula yang tinggi telah banyak dikaitkan dengan peningkatan prevalensi berat badan lebih/ obesitas pada masa anak-anak. Risiko obesitas lebih dari dua kali lipat lebih besar pada anak dan remaja yang memiliki asupan gula tambahan 10% atau lebih dari total asupan energi per hari. Asupan gula tambahan ini sebagian besar berasal dari permen, biji-bijian olahan, sereal dan minuman berpemanis (Asri et al., 2022).

Paparan cahaya berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja di Jambi. Paparan cahaya pada penelitian ini adalah paparan laptop yang digunakan oleh remaja baik untuk belajar maupun hanya untuk bermain sehari-hari. Kontribusi baru dari penelitian ini adalah temuan bahwa penggunaan smartphone malam hari lebih kuat berhubungan dengan tidur yang buruk. Penggunaan smartphone disaat akan tidur akan mengganggu produksi melatonin melalui paparan layar digital pada waktu tidur, selain itu peringatan media sosial dapat mengganggu proses tidur remaja. Sejalan dengan suatu penelitian yang menyebutkan bahwa remaja yang kecanduan smartphone cenderung menghabiskan lebih banyak waktu di smartphone mereka, namun mungkin tidak dapat menggunakan smartphonese cara intensif di siang hari karena kegiatan akademis dan larangan dari sekolah, sehingga remaja akan intensif menggunakan smartphone di malam hari yang akan mengurangi waktu tidur (Widyasari, 2021).

Pada variabel durasi tidur dilaporkan bahwa variabel ini tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja. Hal ini secara deskriptif dapat dijelaskan bahwa durasi tidur remaja lenih dominan abnormal yang mencerminkan kualitas tidur yang tidak baik. Kualitas tidur yang buruk mencakup kesulitan untuk tidur dan seringkali terbangun pada malam hari. Terkait dengan latensi tidur yaitu berapa waktu yang dibutuhkan sehingga seseorang bisa tertidur, dalam penelitian ini sebagian besar tidak bias tidur dalam 30 menit responden mengalami seminggu satu kali, 8 responden mengalami 2 kali seminggu dan 30 responden mengalami >3 kali dalam seminggu. Tidur adalah keadaan terjadinya perubahan kesadaran atau ketidak sadaran parsial individu yang dapat dibangunkan. Tidur dapat diartikan sebagai periode istirahat untuk tubuh dan pikiran, yang selama masa ini, kemauan dan kesadaran ditangguhkan sebagian atau seluruhnya dimana fungsi-fungsi tubuh sebagian dihentikan. Tidur telah dideskripsikan sebagai status tingkah laku yang ditandai dengan posisi tak bergerak yang khas dan sensitivitas reversibel yang

menurun, tapi siaga terhadap rangsangan dari luar (Sabillah & Aidha, 2023; Saputri et al., 2021).

Lebih lanjut temuan penelitian ini adalah adanya hubungan antara kadar kolesterol total dengan kejadian hipertensi pada remaja di Kota Jambi. Kadar kolesterol yang tinggi pada tubuh seseorang berpotensi mengakibatkan pengurangan adiponektin yang berdampak pada kenaikan resistensi insulin yang mampu menimbulkan retensi natrium (Na<sup>+</sup>) dan menyebabkan kenaikan volume darah, kenaikan proliferasi otot polos serta dihasilkannya hormon norepineprin yang memicu kenaikan curah jantung. Kenaikan resistensi curah jantung serta perifer inilah yang berpotensi menimbulkan hipertensi (Kurnianto et al., 2020; Liu et al., 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Putri et al., 2021) menemukan bahwa kolesterol total ( $p=0.029$ ) berhubungan dengan kejadian hipertensi. Sejalan pula dengan penelitian (Lenzu et al., 2022) yang menemukan bahwa ada hubungan kadar kolesterol terhadap Kejadian Hipertensi di Laboratorium Klinik Prodia Bengkulu Tahun 2022 dilihat dengan menggunakan uji Chi-Square (Pearson Chi-Square) didapat nilai sebesar 9,265 dengan nilai  $p=0,010$ .

## SIMPULAN

Simpulan penelitian bahwa kejadian hipertensi pada remaja berhubungan dengan IMT, paparan cahaya dan kadar kolesterol total.

## SARAN

Disarankan agar penderita hipertensi dapat melakukan upaya pengendalian tekanan darahnya dengan cara mengkonsumsi obat anti hipertensi secara teratur sesuai anjuran tenaga kesehatan. Kemudian bagi para remaja sangat diharapkan untuk melakukan tindakan pencegahan dengan cara menghindari faktor risiko seperti makanan tinggi kolesterol, menguransi durasi penggunaan smartphone, melakukan aktivitas fisik untuk mengendalikan berat badan ideal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., & Indiasworo, A. R. (2022). Perbedaan Jenis Kelamin Pada Prevalensi dan Faktor Resiko Hipertensi pada Remaja: Studi Crosssectional. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 249-252. DOI: <https://doi.org/10.35473/proheallth>.
- Asri, I. P., Salamah, N. P., Putri, A. M., Khairunnisa, A., Afifah, F., & Kusumastuti, I. (2022). Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kota Depok: Analysis of Risk Factors for Hypertension in the Kota Depok. *Journal of Public Health Education*, 1(3), 170-184. DOI: <https://doi.org/10.53801/jphe.v1i3.5>.
- Dinkes Kota Jambi. (2021). *Profil Kesehatan Kota Jambi*. [http://dinkes.jambiprov.go.id/all\\_profil\\_kesehatan](http://dinkes.jambiprov.go.id/all_profil_kesehatan). Last accessed: 19 July 2022.
- Huang, Y., Zheng, H., Qin, S., Chen, C., Su, D., Ye, B., Huang, Y., & Pang, Y. (2022). *Prevalence and risk Factors of Hypertension in Adolescents: A Cross-Sectional Study Based on Junior High Schools in Southwest China*. 1-18. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2194101/v1>.
- Jacobs, D. R., Woo, J. G., Sinaiko, A. R., Daniels, S. R., Ikonen, J., Juonala, M., Kartiosuo, N., Lehtimäki, T., Magnussen, C. G., & Viikari, J. S. A. (2022). Childhood Cardiovascular Risk Factors and Adult Cardiovascular Events. *New*

- England Journal of Medicine*, 386(20), 1877-1888. DOI: 10.1056/NEJMoa2109191.
- Kementerian Kesehatan. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia*. Depkes RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>. Last accessed: 19 July 2022.
- Khoury, M., & Urbina, E. M. (2021). Hypertension in Adolescents: diagnosis, Treatment, and Implications. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(5), 357-366. DOI:[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)
- Konlan, K. D., Lee, H., & Afaya, A. (2023). Prevalence and Risk Factors of Hypertension Among Adolescents Living in Ghana. *International Journal of Environmental Health Research*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/09603123.2023.221828>.
- Kurnianto, A., Sunjaya, D. K., Rinawan, F. R., & Hilmanto, D. (2020). Prevalence of Hypertension and its Associated Factors among Indonesian Adolescents. *International Journal of Hypertension*, 2020, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2020/4262034>.
- Kusparlina, E. P. (2022). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Remaja. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice"*, 13(1), 124-131. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/%25x>.
- Lenzu, H. M., Nurdan, J. H., & Sianipar, B. K. (2022). Hubungan Kadar Kolesterol Dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kejadian Hipertensi Di Laboratorium Klinik Prodia Bengkulu Tahun 2022. *Journal Hygeia Public Health*, 1(1), 37-44. DOI: <https://doi.org/10.37676/jhph.v1i1.351>.
- Liu, K., Li, C., Gong, H., Guo, Y., Hou, B., Chen, L., Liu, F., Liu, Y., Wang, J., & Hou, Q. (2021). Prevalence and Risk Factors For Hypertension In Adolescents Aged 12 to 17 Years: a School-Based Study in China. *Hypertension*, 78(5), 1577-1585. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA>.
- Purnamasari, N. D. P., Widnyana, M., Antari, N., & Andayani, N. L. N. (2021). Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(1), 18-22. DOI : <https://doi.org/10.24843/MIFI.2021.v0>.
- Putri, M. P. D., Suyasa, I. P. G. E. A., & Budhiapsari, P. I. (2021). Hubungan antara Dislipidemia dengan Kejadian Hipertensi di Bali Tahun 2019. *AMJ (Aesculapius Medical Journal)*, 1(1), 8-12. <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.p>
- Sabillah, V. S., & Aidha, Z. (2023). Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja Puskesmas Langsa Lama. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(1), <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hij>.
- Saputri, R. K., Al-Bari, A., & Pitaloka, R. I. K. (2021). Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Remaja. *Jurnal Gizi*, 10(2), 10-19. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi>.
- Siswanto, Y., Widyawati, S. A., Wijaya, A. A., Salfana, B. D., & Karlina, K. (2020). Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(1), <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i1.41433>.
- Via, L. R. M., & Sudaryo, M. K. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Hipertensi Pada Remaja: Analisis Data Penerima Vaksin Covid-19 KKP

- Bandung 2021. *Jurnal Dunia Kesmas*, 12(2), DOI: <https://doi.org/10.33024/jdk.v12i2.9105>.
- Widyasari, N. (2021). Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi pada Remaja di Indonesia. *MEDICINUS*, 34(2), 65-74. <https://doi.org/10.56951/medicinus.v34i2>.
- Yuningrum, H., Trisnowati, H., & Rosdewi, N. N. (2021). Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja: Studi Kasus pada SMA Negeri dan Swasta di Kota Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 6(1), 41-50. DOI: <https://doi.org/10.35842/formil.v6i1.3>.