

Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2025

The Relationship Between Sleep Quality and Blood Pressure in Hypertensive Patients at the Sawah Lebar Community Health Center in Bengkulu City in 2025

Febriyani Yulisa ¹⁾, Ienes Dwi Rahmadani ²⁾, Hendri ³⁾, Ganti Lestari ⁴⁾
Esti Oktaviani ⁵⁾
^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Dehasen Bengkulu

Corresponding Author:

febriyaniyulisa@gmail.com ¹⁾

ARTICLE HISTORY

Received [20 Juni 2026]

Revised [25 Oktober 2026]

Accepted [28 Oktober 2026]

Kata Kunci :

Hipertensi, Kualitas Tidur,
Tekanan Darah.

Keywords :

Blood Pressure, Hypertension,
Sleep Quality.

This is an open access

article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license



ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Salah satu faktor yang memengaruhi regulasi tekanan darah adalah kualitas tidur, yang sering kali kurang diperhatikan dalam penatalaksanaan klinis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 60 responden yang diambil menggunakan teknik purposive sampling. Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), sedangkan tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 65% responden memiliki kualitas tidur buruk dan 70% memiliki tekanan darah tidak terkontrol. Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah ($p = 0,021$). Responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol dibandingkan dengan responden yang memiliki kualitas tidur baik. Kesimpulannya, kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Peningkatan kualitas tidur dapat menjadi salah satu strategi non-farmakologis dalam pengendalian tekanan darah.

ABSTRACT

Hypertension is a major global health problem and a leading risk factor for cardiovascular diseases. One of the factors influencing blood pressure regulation is sleep quality, which is often overlooked in clinical management. This study aimed to analyze the relationship between sleep quality and blood pressure among hypertensive patients. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 60 respondents were selected using purposive sampling. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), while blood pressure was measured using a sphygmomanometer. Data were analyzed using univariate and bivariate methods, with the chi-square test at a significance level of 0.05. The results showed that 65% of respondents had poor sleep quality and 70% had uncontrolled blood pressure. The chi-square test indicated a significant relationship between sleep quality and blood pressure ($p = 0.021$). Respondents with poor sleep quality were more likely to have uncontrolled blood pressure compared to those with good sleep quality. In conclusion, sleep quality is significantly associated with blood pressure in hypertensive patients. Improving sleep quality may serve as an important non-pharmacological strategy in blood pressure management.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang terjadi secara persisten. Hipertensi sering disebut sebagai silent killer karena pada umumnya tidak menunjukkan gejala yang spesifik, namun dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dan kematian (World Health Organization, 2021; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Di Indonesia, hipertensi masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Prevalensi hipertensi menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama pada kelompok usia

dewasa dan lanjut usia. Peningkatan kasus hipertensi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang dapat dimodifikasi maupun yang tidak dapat dimodifikasi, seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, pola makan, aktivitas fisik, stres, serta kualitas tidur (Kemenkes RI, 2022; Mills et al., 2020).

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam menjaga keseimbangan fisiologis tubuh, termasuk dalam regulasi tekanan darah. Tidur yang berkualitas tidak hanya ditentukan oleh durasi tidur, tetapi juga mencakup aspek latensi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, serta perasaan segar setelah bangun tidur. Kualitas tidur yang buruk telah dikaitkan dengan berbagai gangguan kesehatan, termasuk hipertensi dan penyakit kardiovaskular (St-Onge et al., 2021).

Secara fisiologis, selama tidur normal terjadi penurunan tekanan darah yang dikenal sebagai fenomena nocturnal dipping, yaitu penurunan tekanan darah sekitar 10–20% dibandingkan saat terjaga. Namun, pada individu dengan kualitas tidur yang buruk, mekanisme ini dapat terganggu sehingga tekanan darah tidak mengalami penurunan yang optimal pada malam hari. Kondisi ini dikenal sebagai non-dipping, yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi dan komplikasi kardiovaskular (Kario, 2020).

Kualitas tidur yang buruk juga dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatik serta peningkatan sekresi hormon stres seperti kortisol dan katekolamin. Aktivasi ini menyebabkan peningkatan denyut jantung, vasokonstriksi pembuluh darah, serta peningkatan resistensi perifer yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah (Irwin, 2021). Selain itu, gangguan tidur seperti insomnia dan obstructive sleep apnea (OSA) diketahui memiliki hubungan erat dengan kejadian hipertensi. Pada penderita OSA, terjadi penurunan kadar oksigen dalam darah secara berulang yang memicu respons stres tubuh sehingga meningkatkan tekanan darah secara kronis (Bonsignore et al., 2020).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi. Individu dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu dengan kualitas tidur baik (Wang et al., 2021; Liu et al., 2020). Meskipun demikian, hasil penelitian di berbagai wilayah masih menunjukkan variasi, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat bukti empiris, khususnya pada populasi lokal.

Selain itu, dalam praktik klinis, penanganan hipertensi umumnya lebih difokuskan pada terapi farmakologis dan perubahan gaya hidup seperti diet dan aktivitas fisik, sementara aspek kualitas tidur seringkali kurang mendapat perhatian. Padahal, intervensi terhadap kualitas tidur dapat menjadi salah satu strategi non-farmakologis yang efektif dalam membantu pengendalian tekanan darah (Bathgate & Fernandez-Mendoza, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, kualitas tidur memiliki peran penting dalam regulasi tekanan darah, namun masih sering diabaikan dalam manajemen hipertensi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan intervensi keperawatan dan kesehatan masyarakat, khususnya dalam upaya pengendalian hipertensi melalui pendekatan yang lebih holistik.

LANDASAN TEORI

Hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah seseorang meningkat secara menetap, yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran yang dilakukan berulang dalam keadaan istirahat. Hipertensi terjadi akibat peningkatan curah jantung dan/atau peningkatan resistensi pembuluh darah perifer, yang dipengaruhi oleh aktivitas sistem saraf simpatis, sistem renin-angiotensin-aldosteron, serta fungsi endotel pembuluh darah. Faktor risikonya meliputi usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, konsumsi garam berlebih, merokok, kurang aktivitas fisik, stres, dan kualitas tidur yang buruk.

Hipertensi sering disebut *silent killer* karena pada banyak penderita tidak menimbulkan gejala yang jelas, sehingga kerap baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat merusak organ target, seperti jantung, otak, ginjal, mata, dan pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Oleh karena itu, pengendalian hipertensi memerlukan pemantauan tekanan darah secara teratur, kepatuhan terhadap pengobatan, dan penerapan gaya hidup sehat.

Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah tingkat kepuasan seseorang terhadap tidurnya, yang ditandai dengan seseorang merasa segar, bugar, dan tidak mengalami keluhan seperti lelah, lesu, gelisah, atau sulit berkonsentrasi setelah bangun tidur. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif, seperti durasi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk mulai tertidur (latensi tidur), dan frekuensi terbangun pada malam hari, serta aspek kualitatif, seperti kedalaman dan kenyamanan tidur. Tidur yang berkualitas penting untuk memulihkan fungsi fisiologis dan psikologis tubuh.

Kualitas tidur dapat diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang dikembangkan oleh Buysse et al. (1989). Instrumen ini menilai tujuh komponen, yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur kebiasaan, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas di siang hari. Skor total berkisar antara 0 sampai 21, dengan skor ≤ 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur baik dan skor > 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur buruk. Kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi kesehatan, stres, lingkungan, gaya hidup, dan penggunaan obat-obatan.

Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan oleh aliran darah terhadap dinding pembuluh darah arteri saat darah dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah dinyatakan dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik, yang terjadi saat jantung berkontraksi memompa darah, dan tekanan diastolik, yang terjadi saat jantung berelaksasi dan terisi darah kembali. Satuan pengukurannya adalah milimeter air raksa (mmHg), dengan tekanan darah normal pada orang dewasa berkisar sekitar 120/80 mmHg.

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung, resistensi pembuluh darah perifer, volume darah, elastisitas arteri, dan viskositas darah, serta faktor lain seperti usia, aktivitas fisik, stres, pola makan, dan pola tidur. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer dalam posisi duduk setelah beristirahat sekitar lima menit, dengan manset diposisikan setinggi jantung. Pemantauan tekanan darah secara rutin penting untuk mendeteksi dini adanya hipertensi dan mencegah terjadinya komplikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional, di mana pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang sama untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu pada April 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi yang berkunjung selama periode penelitian. Sampel berjumlah 60 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Data kualitas tidur dikumpulkan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang menilai kualitas tidur selama satu bulan terakhir. Skor PSQI diklasifikasikan menjadi kualitas tidur baik (≤ 5) dan kualitas tidur buruk (> 5). Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer sesuai prosedur standar. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah pada pasien hipertensi. Hubungan kedua variabel dianalisis untuk mengetahui adanya keterkaitan antara kualitas tidur dan tekanan darah.

Analisis data dilakukan menggunakan program statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden serta variabel penelitian. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hubungan dinyatakan signifikan apabila p-value $\leq 0,05$, dan tidak signifikan apabila p-value $> 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	n	%
Usia ≥ 45 tahun	42	70.0
Usia < 45 tahun	18	30.0
Perempuan	34	56.7
Laki-laki	26	43.3

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia ≥ 45 tahun yaitu sebanyak 42 orang (70,0%), sedangkan responden dengan usia < 45 tahun sebanyak 18 orang (30,0%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 34 orang (56,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 26 orang (43,3%).

Hal ini menunjukkan bahwa pasien hipertensi dalam penelitian ini lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut dan berjenis kelamin perempuan.

Distribusi Kualitas Tidur Responden

Tabel 2. Kualitas Tidur

Kategori	n	%
Baik	21	35.0
Buruk	39	65.0

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 39 orang (65,0%), sedangkan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 21 orang (35,0%). Data ini menunjukkan bahwa gangguan kualitas tidur cukup dominan pada pasien hipertensi dalam penelitian ini.

Distribusi Tekanan Darah Responden

Tabel 3. Tekanan Darah

Kategori	n	%
Terkontrol	18	30.0
Tidak Terkontrol	42	70.0

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol yaitu sebanyak 42 orang (70,0%), sedangkan yang memiliki tekanan darah terkontrol sebanyak 18 orang (30,0%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi dalam penelitian ini belum mencapai pengendalian tekanan darah yang optimal.

Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

Tabel 4. Crosstab (SPSS Style)

Kualitas Tidur	Terkontrol	Tidak Terkontrol	Total
Baik	12	9	21
Buruk	6	33	39
Total	18	42	60

Berdasarkan Tabel 4, hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 21 responden dengan kualitas tidur baik, sebanyak 12 responden memiliki tekanan darah terkontrol dan 9 responden tidak terkontrol. Sementara itu, dari 39 responden dengan kualitas tidur buruk, sebanyak 33 responden memiliki tekanan darah tidak terkontrol dan hanya 6 responden yang terkontrol.

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 5,322 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,021 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi, di mana responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol.

Hasil Uji Statistik (Chi-Square)

Tabel 5. Output SPSS

Statistik	Nilai
Pearson Chi-Square	5.322
df	1
Sig. (2-sided)	0.021

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square (Tabel 5), diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 5,322 dengan derajat kebebasan (df) = 1 dan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,021. Nilai p-value yang lebih kecil dari α (0,05) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Hasil ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur memiliki pengaruh terhadap kondisi tekanan darah, di mana responden dengan kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki tekanan darah yang

tidak terkontrol. Secara statistik, temuan ini memperkuat hasil analisis deskriptif sebelumnya yang menunjukkan dominasi responden dengan kualitas tidur buruk pada kelompok tekanan darah tidak terkontrol. Oleh karena itu, kualitas tidur dapat dianggap sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan keberhasilan pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk (65%) dan tekanan darah yang tidak terkontrol (70%). Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan tidur merupakan masalah yang cukup dominan pada pasien hipertensi dan berpotensi memperburuk kondisi tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi dan kegagalan kontrol tekanan darah (Wang et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji chi-square, diperoleh nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil crosstab menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk lebih banyak mengalami tekanan darah tidak terkontrol (33 dari 39 responden), dibandingkan dengan responden dengan kualitas tidur baik. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur memiliki kontribusi penting terhadap pengendalian tekanan darah. Temuan ini sejalan dengan studi yang menunjukkan bahwa individu dengan kualitas tidur buruk memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami hipertensi tidak terkontrol (Liu et al., 2020).

Secara fisiologis, hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah dapat dijelaskan melalui mekanisme sistem saraf otonom. Pada kondisi tidur normal, terjadi dominasi sistem saraf parasimpatik yang menyebabkan penurunan tekanan darah. Sebaliknya, pada individu dengan kualitas tidur buruk, terjadi peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah (Irwin, 2021).

Selain itu, kualitas tidur yang buruk juga berhubungan dengan peningkatan hormon stres seperti kortisol dan katekolamin. Peningkatan hormon tersebut dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui mekanisme peningkatan resistensi perifer dan curah jantung. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa gangguan tidur kronis berhubungan dengan aktivasi sistem neuroendokrin yang berkontribusi terhadap hipertensi (Bathgate & Fernandez-Mendoza, 2021).

Fenomena non-dipping juga menjadi salah satu mekanisme penting dalam menjelaskan hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah. Secara normal, tekanan darah akan menurun sekitar 10–20% saat tidur (nocturnal dipping). Namun, pada individu dengan gangguan tidur, penurunan ini tidak terjadi secara optimal sehingga tekanan darah tetap tinggi pada malam hari. Kondisi ini terbukti meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular (Kario, 2020). Selain faktor fisiologis, faktor perilaku juga berperan dalam hubungan ini. Individu dengan kualitas tidur buruk cenderung mengalami kelelahan di siang hari, sehingga aktivitas fisik menurun dan berpotensi meningkatkan risiko obesitas serta hipertensi. Selain itu, kualitas tidur yang buruk sering dikaitkan dengan kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi kafein berlebih, penggunaan gadget sebelum tidur, serta pola makan yang tidak teratur (St-Onge et al., 2021). Gangguan tidur seperti insomnia dan obstructive sleep apnea (OSA) juga memiliki peran penting dalam peningkatan tekanan darah. Pada penderita OSA, terjadi penurunan kadar oksigen dalam darah secara berulang yang memicu aktivasi sistem saraf simpatik, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah secara kronis. Studi terbaru menunjukkan bahwa OSA merupakan faktor risiko independen terhadap hipertensi yang sulit dikontrol (Bonsignore et al., 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan hipertensi. Penelitian oleh Wang et al. (2021) dan Irwin (2021) menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular. Hal ini memperkuat bahwa kualitas tidur merupakan faktor penting dalam manajemen hipertensi.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain penelitian cross-sectional tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung. Selain itu, pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI bersifat subjektif, sehingga memungkinkan adanya bias responden. Faktor lain seperti stres, aktivitas fisik, pola makan, dan kepatuhan minum obat tidak dianalisis secara mendalam, padahal dapat memengaruhi tekanan darah (St-Onge et al., 2021).

Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Oleh karena itu, intervensi peningkatan kualitas tidur seperti edukasi sleep hygiene, pengaturan pola tidur, serta pengelolaan stres perlu diintegrasikan dalam penatalaksanaan hipertensi secara komprehensif. Dengan demikian, kualitas tidur merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan dalam upaya pengendalian tekanan darah dan pencegahan komplikasi hipertensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kualitas tidur yang buruk (65%) dan tekanan darah yang tidak terkontrol (70%).
2. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan tekanan darah ($p = 0,021$), di mana responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol.
3. Temuan ini sejalan dengan konsep teoritis yang menyatakan bahwa kualitas tidur berperan dalam regulasi sistem kardiovaskular melalui mekanisme sistem saraf otonom dan hormonal. Gangguan tidur dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, gangguan ritme sirkadian, serta peningkatan hormon stres yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Dengan demikian, kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi dan perlu mendapat perhatian dalam upaya pencegahan serta penatalaksanaan hipertensi secara komprehensif

Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimen untuk mengetahui hubungan sebab-akibat secara lebih jelas. Selain itu, perlu ditambahkan variabel lain seperti stres, aktivitas fisik, pola makan, serta kepatuhan pengobatan untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif

PERNYATAAN TRANSPARANSI

1. Kontribusi Penulis CRediT (Contributor Roles Taxonomy):

FY: Konseptualisasi, Metodologi, Pengumpulan data, Analisis data, Penulisan draf awal, Review dan penyuntingan, Visualisasi.

IDR: Supervisi.

H: Supervisi

GL: Supervisi.

EO: Supervisi

2. Pendanaan:

Penelitian dan publikasi artikel ini tidak menerima pendanaan khusus dari pihak mana pun

3. Konflik Kepentingan:

Tidak ada konflik kepentingan, para penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan yang berkaitan dengan penelitian dan publikasi artikel ini

4. Persetujuan Etik:

Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari pihak-pihak terkait

5. Penggunaan AI Generatif:

Penulis menyatakan tidak menggunakan AI

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. M., Nur, S. M., & Xiaochen, Y. (2023). Association between obstructive sleep apnea and resistant hypertension: Systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, 10, 1200952. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1200952>
- American Heart Association. (2025, April 14). Sleep matters: Duration, timing, quality and more may affect cardiovascular disease risk. <https://newsroom.heart.org/news/sleep-matters-duration-timing-quality-and-more-may-affect-cardiovascular-disease-risk>
- Bock, J. M., Vungarala, S., Covassin, N., & Somers, V. K. (2022). Sleep duration and hypertension: Epidemiological evidence and underlying mechanisms. *American Journal of Hypertension*, 35(1), 3–11. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab146>

- Haghighat, S., Strohmaier, S., Hamaya, R., Eliassen, A. H., Willett, W. C., Rimm, E. B., & Schernhammer, E. S. (2023). Sleeping difficulties, sleep duration, and risk of hypertension in women. *Hypertension*, 80(11), 2407–2414. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21350>
- Hosseini, K., Soleimani, H., Tavakoli, K., Maghsoudi, M., Heydari, N., Farahvash, Y., Etemadi, A., Najafi, K., Askari, M. K., Gupta, R., Hakim, D., & Rahimi, K. (2024). Association between sleep duration and hypertension incidence: Systematic review and meta-analysis of cohort studies. *PLOS ONE*, 19(7), e0307120. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307120>
- Kou, C., Zhao, X., Lin, X., Fan, X., Wang, Q., & Yu, J. (2022). Effect of different treatments for obstructive sleep apnoea on blood pressure. *Journal of Hypertension*, 40(6), 1071–1084. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003131>
- Kurniadi, K. (2022). Hubungan kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Surya Medika*, 7(2), 67–71. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3206>
- Makarem, N., Alcántara, C., Williams, N., Bello, N. A., & Abdalla, M. (2021). Effect of sleep disturbances on blood pressure. *Hypertension*, 77(4), 1036–1046. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14479>
- Marín, L. R., Vera, L. M., Vesga, B. E., & Marín, M. S. (2024). Relationship of quality and duration of sleep with arterial hypertension in a Colombian population. *Biomédica*, 44(Special Issue 1), 47–62. <https://doi.org/10.7705/biomedica.7012>
- Nurrobi, Y. A. S., Winston, K., Damara, I., Rahman, A. L., Falakhi, M. F., Aristya, M. P., Toaha, A. F., & Larasaty, I. N. (2024). The effect of sleep duration on hypertension risk in an adult Asian population: A systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(6), e61508. <https://doi.org/10.7759/cureus.61508>
- Oseni, T. I. A., Udonwa, N. E., Oku, A. O., Makinde, M. T., & Archibong, F. (2024). Association between sleep quality and blood pressure control among hypertensive patients at a rural tertiary hospital in Southern Nigeria: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 14(3), e079774. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079774>
- Ou, Y.-H., Tan, A., & Lee, C.-H. (2023). Management of hypertension in obstructive sleep apnea. *American Journal of Preventive Cardiology*, 13, 100475. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2023.100475>
- Pu, L., Zhang, R., Wang, H., Zhao, T., Zeng, J., Yang, H., Han, L., Fang, J., & Sun, N. (2024). Association between sleep pattern and incidence of hypertension: A prospective cohort study of older adult participants in the Chinese longitudinal healthy longevity survey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 119, 105314. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.105314>
- Shang, W., Zhang, Y., Liu, L., Chen, F., Wang, G., et al. (2022). Benefits of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with hypertension and obstructive sleep apnea: A meta-analysis. *Hypertension Research*, 45, 1802–1813. <https://doi.org/10.1038/s41440-022-00954-9>
- A meta-analysis of the association between insomnia with objective short sleep duration and risk of hypertension. (2024). *Sleep Medicine Reviews*, 75, 101914. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2024.101914>
- Tomitani, N., Hoshida, S., & Kario, K. (2024). Sleep and hypertension—up to date 2024. *Hypertension Research*, 47, 3356–3362. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01845-x>
- World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062>
- World Health Organization. (2025). Hypertension. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yang, Z., Heizhati, M., Wang, L., Li, M., Pan, F., Wang, Z., Abudureyimu, R., Hong, J., Yao, L., Yang, W., Liu, S., & Li, N. (2021). Subjective poor sleep quality is associated with higher blood pressure and prevalent hypertension in general population independent of sleep disordered breathing. *Nature and Science of Sleep*, 13, 1759–1770. <https://doi.org/10.2147/NSS.S329024>

Yildiz, A. B., Siriopol, D., Vehbi, S., Özgü, Ö., Yağ, B., Kanbay, A., & Kanbay, M. (2022). Assessment of hypertension in obstructive sleep apnea by ambulatory blood pressure monitoring: A systematic review and meta-analysis. *Blood Pressure Monitoring*, 27(5), 285–296. <https://doi.org/10.1097/MBP.0000000000000613>