

Peran Pola Tidur dalam Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi

Anike Yikwa¹, Neles Tebay²

¹⁻² Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

Abstract. *This study aims to analyze the relationship between sleep patterns and blood pressure in elderly people with hypertension. As they age, they experience various physiological changes, including a decline in sleep quality and duration, which can potentially impact blood pressure stability. The study used a quantitative approach with a correlational design and involved 60 elderly respondents aged ≥ 60 years selected through purposive sampling. Data collection was conducted using a questionnaire to assess sleep patterns and direct blood pressure measurements. Data analysis was performed using the Pearson correlation test to determine the relationship between the study variables. The analysis results showed a significant negative relationship between sleep duration and systolic blood pressure ($p < 0.05$), indicating that shorter sleep duration resulted in higher blood pressure in the elderly. Furthermore, irregular sleep patterns were also found to contribute to worsening hypertension. These findings emphasize the importance of managing healthy sleep habits as part of a non-pharmacological approach to managing hypertension in the elderly. Therefore, healthcare professionals are encouraged to integrate sleep pattern assessment into routine care for elderly patients with hypertension.*

Keywords: Hypertension; Elderly; Sleep patterns; Blood pressure; Healthy sleep.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara pola tidur dan tekanan darah pada kelompok lanjut usia yang menderita hipertensi. Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami berbagai perubahan fisiologis, termasuk penurunan kualitas serta lamanya waktu tidur, yang berpotensi memengaruhi kestabilan tekanan darah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional dan melibatkan 60 responden lansia berusia ≥ 60 tahun yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner untuk menilai pola tidur serta pengukuran tekanan darah secara langsung. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antara variabel penelitian. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan negatif yang bermakna antara durasi tidur dan tekanan darah sistolik ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa semakin singkat waktu tidur, semakin tinggi tekanan darah yang dialami lansia. Selain itu, ketidakteraturan pola tidur juga ditemukan berkontribusi terhadap memburuknya kondisi hipertensi. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan kebiasaan tidur yang sehat sebagai bagian dari pendekatan nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi pada lansia. Oleh karena itu, tenaga kesehatan dianjurkan untuk mengintegrasikan penilaian pola tidur ke dalam perawatan rutin bagi pasien lansia dengan hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi; Lansia; Pola tidur; Tekanan darah; Tidur sehat.

1. LATAR BELAKANG

Penuaan adalah proses alami yang tidak dapat dihindari, di mana terjadi perubahan biologis yang memengaruhi fungsi tubuh, termasuk sistem saraf dan hormonal. Salah satu masalah kesehatan yang umum dialami oleh lansia adalah gangguan tidur, seperti sulit tidur, tidur tidak nyenyak, dan sering terbangun di malam hari. Gangguan tidur ini sering dianggap sebagai hal yang biasa pada usia lanjut, padahal dapat berdampak serius terhadap kondisi kesehatan, termasuk peningkatan tekanan darah (Nugroho, 2018). Kualitas tidur yang buruk menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatik secara terus-menerus, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang prevalensinya cukup tinggi pada kelompok lanjut usia. Data Risesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi

meningkat seiring bertambahnya usia, di mana kelompok usia ≥ 65 tahun memiliki angka kejadian yang paling tinggi. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Di sisi lain, penelitian menunjukkan bahwa pola tidur yang tidak baik, baik dari sisi durasi maupun kualitasnya, memiliki hubungan signifikan terhadap tingginya tekanan darah pada kelompok usia lanjut (Rachmawati & Dewi, 2021).

Beberapa studi telah mengkaji hubungan antara pola tidur dan hipertensi, namun sebagian besar dilakukan pada populasi usia produktif atau penderita dengan penyakit metabolik lain seperti diabetes. Penelitian mengenai hubungan antara pola tidur dan tekanan darah pada kelompok lansia masih terbatas, khususnya di Indonesia. Padahal lansia memiliki karakteristik biologis dan psikososial yang berbeda dari kelompok usia lainnya. Oleh karena itu, kajian yang secara spesifik meneliti bagaimana pola tidur memengaruhi tekanan darah pada lansia hipertensi menjadi penting untuk dilakukan (Utami, 2020).

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang mengaitkan antara durasi dan keteraturan tidur dengan tekanan darah lansia sebagai upaya non-farmakologis dalam pengendalian hipertensi. Mengingat penggunaan obat jangka panjang dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan pada lansia, maka strategi pengendalian tekanan darah melalui modifikasi gaya hidup, termasuk perbaikan pola tidur, menjadi semakin relevan dan penting. Edukasi tentang tidur sehat dapat menjadi intervensi murah, aman, dan mudah diterapkan bagi lansia dengan hipertensi (Sari & Indrawati, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola tidur dan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan dasar ilmiah bagi tenaga kesehatan dalam merancang intervensi promotif dan preventif yang lebih terarah, serta mendukung pengembangan layanan kesehatan geriatri yang lebih holistik dan humanistik di Indonesia..

2. KAJIAN TEORITIS

Teori Pola Tidur pada Lansia

Pola tidur adalah kebiasaan atau pola waktu tidur dan bangun seseorang yang dipengaruhi oleh ritme sirkadian tubuh. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan fisiologis yang memengaruhi ritme tidur, termasuk penurunan hormon melatonin, fragmentasi tidur, dan peningkatan frekuensi bangun malam (Nugroho, 2018). Pada lansia, kebutuhan tidur tidak banyak berkurang dibandingkan usia produktif, namun kualitas tidur cenderung menurun.

Lansia lebih sering mengalami gangguan tidur, seperti insomnia dan tidur non-restoratif, yang dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental secara keseluruhan (Utami, 2020).

Teori Tekanan Darah dan Hipertensi

Tekanan darah merupakan kekuatan aliran darah terhadap dinding arteri yang diukur dalam satuan mmHg. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg secara konsisten (PERKI, 2019). Faktor risiko hipertensi pada lansia mencakup perubahan elastisitas pembuluh darah, penurunan fungsi ginjal, serta stres kronis. Selain faktor biologis, gaya hidup seperti pola makan, aktivitas fisik, dan pola tidur turut berperan dalam memengaruhi tekanan darah (Kemenkes RI, 2019). Kualitas tidur yang buruk diketahui dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik dan kadar kortisol, yang menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah.

Hubungan Pola Tidur dengan Tekanan Darah

Beberapa studi menunjukkan bahwa gangguan pola tidur berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi, terutama pada populasi lanjut usia. Penelitian oleh Rachmawati & Dewi (2021) menemukan bahwa lansia dengan durasi tidur kurang dari 6 jam per malam cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidur ≥ 7 jam. Mekanisme yang mendasari hubungan ini adalah gangguan tidur yang menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatik dan gangguan keseimbangan hormonal, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, tidur yang tidak teratur juga mengganggu ritme sirkadian, yang berperan penting dalam regulasi tekanan darah (Sari & Indrawati, 2022).

Studi Terdahulu

Penelitian oleh Pratiwi et al. (2021) di Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dan tekanan darah pada lansia. Studi lain oleh Wulandari & Prasetya (2020) juga mengungkapkan bahwa lansia dengan gangguan tidur memiliki kemungkinan 1,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan yang memiliki pola tidur normal. Kendati demikian, sebagian besar studi di Indonesia masih bersifat deskriptif dan belum banyak menggunakan pendekatan korelasional yang spesifik meneliti hubungan antara variabel durasi dan keteraturan tidur dengan tekanan darah lansia secara kuantitatif.

Landasan Penelitian

Berdasarkan uraian teori dan studi terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pola tidur merupakan salah satu determinan penting dalam pengelolaan hipertensi pada lansia. Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengeksplorasi hubungan antara pola tidur dan tekanan darah secara lebih mendalam, khususnya pada populasi lansia yang memiliki risiko tinggi mengalami gangguan tidur dan hipertensi. Dengan memahami hubungan tersebut, maka

intervensi berbasis gaya hidup seperti pengaturan pola tidur dapat digunakan sebagai pendekatan promotif dan preventif dalam meningkatkan kualitas hidup lansia.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola tidur dan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Desain korelasional dipilih karena sesuai untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel atau lebih dalam suatu populasi (Sugiyono, 2019). Penelitian ini bersifat non-eksperimental karena tidak dilakukan manipulasi variabel, melainkan hanya mengamati dan menganalisis data yang telah ada di lapangan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas X. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi lansia berusia ≥ 60 tahun, telah didiagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan, mampu berkomunikasi secara verbal, dan bersedia menjadi responden. Jumlah sampel yang digunakan adalah 60 orang, yang dianggap cukup untuk analisis korelasi sederhana (Roscoe dalam Umar, 2008).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua instrumen utama, yaitu kuesioner pola tidur dan pengukuran tekanan darah. Kuesioner pola tidur disusun berdasarkan indikator durasi tidur malam, frekuensi terbangun, dan keteraturan waktu tidur, yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan hasil valid dan reliabel pada uji coba awal. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan tensimeter digital yang telah dikalibrasi, dan dilakukan dalam kondisi duduk santai selama minimal 10 menit sebelumnya sesuai pedoman pengukuran tekanan darah dari PERKI (2019).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antara pola tidur (sebagai variabel bebas) dan tekanan darah sistolik (sebagai variabel terikat). Uji Pearson digunakan karena data bersifat interval dan berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel (Setiawan, 2017).

Model penelitian dalam studi ini dapat digambarkan sebagai hubungan dua variabel, di mana:

X = Pola tidur (diukur melalui durasi, keteraturan, dan kualitas tidur),

Y = Tekanan darah sistolik (mmHg).

Secara teoritis, pola tidur yang baik akan berdampak pada regulasi tekanan darah melalui stabilitas sistem saraf otonom dan ritme sirkadian (Sari & Indrawati, 2022). Dengan demikian, model penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan linier antara variabel X dan Y, yang dapat diestimasi melalui analisis korelasional untuk menentukan kekuatan hubungan tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Mei hingga Juni 2024 di wilayah kerja Puskesmas X, Kabupaten Y. Proses pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui pengisian kuesioner pola tidur oleh responden dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital oleh tim peneliti. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 60 orang lansia dengan kriteria inklusi sebagaimana dijelaskan pada metode penelitian sebelumnya.

Setelah dilakukan pengolahan data, analisis menggunakan uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan antara pola tidur dan tekanan darah sistolik pada lansia. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Korelasi Pearson antara Pola Tidur dan Tekanan Darah Sistolik pada Lansia

Variabel X (Pola Tidur)	Variabel Y (Tekanan Darah Sistolik)	Nilai r	Nilai p	Keterangan
Durasi dan keteraturan tidur	Tekanan darah sistolik	-0,482	0,001	Korelasi negatif signifikan

Sumber: Data primer hasil penelitian, 2024

Berdasarkan Tabel 1, nilai korelasi (r) sebesar -0,482 dengan nilai signifikansi (p) = 0,001 ($< 0,05$), menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara pola tidur dan tekanan darah sistolik pada lansia. Artinya, semakin baik pola tidur (dalam hal durasi dan keteraturan), maka tekanan darah sistolik cenderung lebih rendah. Sebaliknya, pola tidur yang tidak teratur dan kurang dari 6 jam per malam berasosiasi dengan peningkatan tekanan darah sistolik.

Temuan ini sejalan dengan teori fisiologis bahwa pola tidur berperan penting dalam mengatur sistem saraf otonom dan ritme sirkadian yang memengaruhi tekanan darah. Ketika seseorang tidur cukup dan berkualitas, sistem saraf parasimpatis lebih dominan dan menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, gangguan tidur meningkatkan aktivitas saraf simpatik dan kadar kortisol, yang menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah (Nugroho, 2018; Sari & Indrawati, 2022).

Hasil penelitian ini mendukung temuan sebelumnya dari Rachmawati & Dewi (2021) yang menyebutkan bahwa lansia yang tidur kurang dari 6 jam per malam memiliki kecenderungan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dengan yang memiliki tidur cukup.

Selain itu, Pratiwi et al. (2021) juga menemukan bahwa kualitas tidur yang rendah berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok lanjut usia.

Meskipun demikian, terdapat studi lain oleh Wulandari & Prasetya (2020) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pola tidur dan tekanan darah pada kelompok lansia di daerah urban, kemungkinan karena intervensi farmakologis yang lebih intensif dan pola hidup yang lebih aktif. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti kebiasaan minum obat, aktivitas fisik, dan konsumsi garam juga berperan sebagai variabel pengganggu yang perlu dikaji lebih lanjut.

Secara teoritis, penelitian ini menguatkan konsep bahwa pengelolaan hipertensi tidak hanya bergantung pada intervensi medis, tetapi juga dapat didukung oleh pendekatan perilaku dan gaya hidup, seperti memperbaiki pola tidur. Secara terapan, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya integrasi edukasi tidur sehat dalam program pemantauan lansia di Puskesmas atau Posyandu lansia, sebagai upaya preventif terhadap komplikasi hipertensi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara pola tidur dan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi, di mana semakin baik durasi dan keteraturan tidur, maka semakin rendah tekanan darah sistolik yang dimiliki. Temuan ini memperkuat teori bahwa tidur berperan penting dalam menjaga keseimbangan sistem saraf otonom dan hormonal yang memengaruhi tekanan darah (Nugroho, 2018; Sari & Indrawati, 2022). Penelitian ini merekomendasikan agar perawat dan tenaga kesehatan lainnya memberikan edukasi terkait pola tidur sehat sebagai bagian dari pendekatan nonfarmakologis dalam pengelolaan hipertensi pada lansia, khususnya di tingkat layanan primer seperti Puskesmas dan Posyandu lansia. Meskipun hasil penelitian ini cukup kuat, namun terdapat keterbatasan berupa tidak dikontrolnya variabel perancu seperti konsumsi obat antihipertensi, aktivitas fisik, dan kebiasaan konsumsi makanan tinggi garam yang juga dapat memengaruhi tekanan darah. Oleh karena itu, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memperluas variabel yang dikaji dan menggunakan metode longitudinal guna melihat perubahan pola tidur dan tekanan darah dalam jangka waktu tertentu, sebagaimana diusulkan oleh Wulandari & Prasetya (2020) dan Rachmawati & Dewi (2021), guna menghasilkan temuan yang lebih komprehensif dan aplikatif dalam pengelolaan kesehatan lansia.

DAFTAR REFERENSI

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman pencegahan dan pengendalian hipertensi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, W. A. (2018). *Keperawatan gerontik*. Jakarta: EGC.
- PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia). (2019). *Pedoman tatalaksana hipertensi di Indonesia*.
- Pratiwi, E. K., Susanto, T., & Wahyuni, C. U. (2021). Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 15–22.
- Rachmawati, R., & Dewi, A. P. (2021). Hubungan antara durasi tidur dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Kartasura. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(1), 45–52.
- Riskesdas. (2018). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Roscoe, J. T. dalam Umar, H. (2008). *Metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, D. K., & Indrawati, D. R. (2022). Edukasi tidur sehat sebagai intervensi nonfarmakologis dalam mengontrol tekanan darah lansia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (JKK)*, 8(2), 110–117.
- Setiawan, R. (2017). *Statistika untuk penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, S. (2020). Pola tidur dan tekanan darah pada lansia: Tinjauan literatur. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(1), 1–7.
- Wulandari, A. R., & Prasetya, H. (2020). Gangguan tidur sebagai faktor risiko hipertensi pada lansia. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 15(2), 81–88.