

## Hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada lansia di panti Werdha di Jakarta

Silvia Tania<sup>1</sup>, Alfianto Martin<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: [alfiantom@fk.untar.ac.id](mailto:alfiantom@fk.untar.ac.id)

Naskah masuk: 15-07-2025, Naskah direvisi: 08-08-2025, Naskah diterima untuk diterbitkan: 20-10-2025

### ABSTRAK

Lanjut usia ialah individu berusia di atas 60 tahun yang mengalami berbagai perubahan fisiologis, termasuk perubahan pola tidur. Tidur merupakan aktivitas penting untuk menjaga kesehatan fisik, kognitif, dan psikologis. Sekitar 50% lansia mengalami kesulitan dalam memulai atau mempertahankan tidur. Salah satu dampak negatif dari gangguan tidur ialah peningkatan tekanan darah. Studi ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kualitas tidur terhadap tekanan darah pada lansia di tiga panti wertha: Wisma Mulia, Santa Anna, dan Berea. Studi analitik observasional ini dilakukan pada bulan Januari hingga April 2025 dengan menggunakan pendekatan potong lintang. Sebanyak 96 lansia dipilih secara *simple random sampling* sebagai responden. Data diperoleh melalui wawancara kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan pengukuran tekanan darah dengan *sphygmomanometer* digital. Hasil studi menunjukkan bahwa 75% responden memiliki kualitas tidur yang buruk, dengan rerata tekanan darah sistolik sebesar 142,23 mmHg dan diastolik 82,01 mmHg. Analisis data dilakukan dengan uji *Mann-Whitney* serta *Independent T-Test*. Hasil studi menunjukkan korelasi signifikan antara kualitas tidur dan tekanan darah, baik sistolik ( $p = 0,000$ ) maupun diastolik ( $p = 0,022$ ). Hasil ini menemukan bahwa tidur yang tidak berkualitas akan berperan dalam peningkatan tekanan darah pada lansia.

**Kata kunci:** kualitas tidur; tekanan darah; lansia

### ABSTRACT

*Older adults, defined as individuals aged over 60 years, experience various physiological changes, including alterations in sleep patterns. Sleep is a vital activity for maintaining physical, cognitive, and psychological health. Approximately 50% of elderly individuals experience difficulty initiating or maintaining sleep. One of the negative consequences of sleep disturbances is an increase in blood pressure. This study aimed to examine the effect of sleep quality on blood pressure among older adults residing in three nursing homes: Wisma Mulia, Santa Anna, and Berea. An observational analytic study with a cross-sectional design was conducted from January to April 2025. A total of 96 elderly participants were selected using simple random sampling. Data were collected through interviews using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and blood pressure measurements with a digital sphygmomanometer. The results showed that 75% of respondents had poor sleep quality, with an average systolic blood pressure of 142.23 mmHg and diastolic pressure of 82.01 mmHg. Data analysis was performed using the Mann-Whitney and Independent T-Test. The findings revealed a significant correlation between sleep quality and blood pressure, both systolic ( $p = 0.000$ ) and diastolic ( $p = 0.022$ ). These results indicate that poor sleep quality is significantly associated with increased blood pressure among older adults.*

**Keywords:** sleep quality; blood pressure; elderly

## PENDAHULUAN

Kualitas tidur merupakan kondisi tidur yang ditandai dengan kemampuan individu untuk merasa segar dan bugar saat bangun tidur. Penilaian kualitas tidur melibatkan dua aspek, yaitu aspek kuantitatif dan kualitatif. Aspek kuantitatif mencakup durasi atau lamanya waktu tidur, sedangkan aspek kualitatif bersifat subjektif dan berkaitan dengan persepsi individu terhadap kedalaman tidur serta perasaan yang dirasakan saat bangun tidur.<sup>1</sup> Tidur yang berkualitas ditandai dengan kemampuan untuk mempertahankan tidur dan mencapai fase Rapid Eye Movement (REM) serta Non-Rapid Eye Movement (NREM).<sup>2</sup>

Lansia ialah orang yang berumur 60 tahun atau lebih. Pertambahan usia pada lansia menyebabkan terjadinya proses penuaan, yaitu perubahan biologis yang ditandai dengan penurunan bertahap pada struktur dan fungsi berbagai organ tubuh. Perubahan ini menyebabkan lansia menjadi lebih rentan terhadap berbagai gangguan kesehatan, salah satunya gangguan tidur.<sup>3</sup> Sekitar 50% lansia diperkirakan mengalami keluhan terkait tidur.<sup>4</sup>

Gangguan tidur pada lansia dapat menimbulkan dampak serius, salah satunya ialah peningkatan risiko hipertensi.<sup>5</sup> Secara global, sekitar 33%

populasi orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun mengalami hipertensi.<sup>6</sup> Kawasan Asia Tenggara mencatat prevalensi sebesar 39,9% pada tahun 2020.<sup>7</sup> Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) tahun 2018, prevalensi hipertensi mencapai 34,1%.<sup>8</sup> Provinsi DKI Jakarta menunjukkan proporsi tertinggi, yaitu sebesar 12,6% dari total penduduk menurut survei Kementerian Kesehatan tahun 2023.<sup>9</sup> Berdasarkan data tersebut, studi ini bertujuan untuk menilai hubungan antara kualitas tidur terhadap tekanan darah pada lansia.

## METODE STUDI

Studi analitik observasional dengan desain potong lintang ini dilakukan pada Januari hingga April 2025. Sebanyak 96 lansia dipilih sebagai responden menggunakan teknik *simple random sampling*. Kriteria inklusi mencakup lansia berusia minimal 60 tahun, mampu berkomunikasi secara efektif, dan bersedia berpartisipasi sebagai responden, sedangkan kriteria eksklusi ialah lansia yang tidak kooperatif, menderita gangguan mental, atau memiliki gangguan kognitif.

Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner PSQI, dengan

skor  $\leq 5$  dikategori sebagai tidur baik dan  $> 5$  sebagai tidur buruk. Kuesioner PSQI telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menunjukkan reliabilitas yang baik dengan nilai  $\alpha = 0,83$  pada tujuh komponen pertanyaan terkait kualitas tidur.<sup>10</sup> Tekanan darah diukur menggunakan *sphygmomanometer* digital. Analisis data dilakukan menggunakan SSPS, dengan uji *Independent T-Test* untuk data berdistribusi normal dan *Mann-Whitney* untuk data yang tidak berdistribusi normal. Studi ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan nomor: 517/KEPK/FK UNTAR/XII/2024 dan 583/KEPK/FK UNTAR/I/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini dilaksanakan di tiga panti werdha di wilayah Jakarta dengan total 96 responden. **Tabel 1** memperlihatkan karakteristik responden studi. Responden didominasi oleh perempuan sebanyak 72 orang (75%), sementara laki-laki berjumlah 24 orang (25%). Data serupa juga diperkuat oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2025, yang mencatat 52,16% dari total lansia ialah perempuan.<sup>11</sup> Rata-rata usia responden 75,69 tahun, dengan rentang usia antara 60 hingga 98 tahun. Sebagian besar responden merupakan tamatan SMA (32 orang; 33,3%). Mayoritas responden tidak memiliki kebiasaan merokok (91 orang; 94,8%), yang dipengaruhi oleh peraturan dari pihak panti yang melarang merokok di lingkungan tersebut.

**Tabel 1. Karakteristik responden studi (N=96)**

Karakteristik	Frekuensi	Percentase	Mean ( $\pm SD$ )	Median (Min, Max)
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	24	25%		
Perempuan	72	75%		
<b>Usia</b>			75,69 ( $\pm 8,22$ )	75 (60, 98)
<b>Riwayat Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	11	11,5%		
SD	18	18,8%		
SMP	23	24%		
SMA	32	33,3%		
Penguruan Tinggi	12	12,5%		
<b>Merokok</b>				
Ya	5	5,2%		
Tidak	91	94,8%		
<b>Kualitas Tidur</b>				
Buruk	72	75%		
Baik	24	25%		
<b>Tekanan Darah</b>				
Sistolik			142,23 ( $\pm 20,56$ )	142,5 (78, 192)
Diastolik			82,01 ( $\pm 16,67$ )	82 (41, 159)

Berdasarkan hasil studi, sebanyak 72 (75%) responden mengalami kualitas tidur buruk. Temuan ini selaras dengan studi Pasaribu ditahun 2018, sebanyak 59,5% responden juga melaporkan memiliki kualitas tidur yang buruk.<sup>12</sup> Gangguan tidur dipengaruhi oleh usia. Semakin bertambah usia, semakin besar juga perubahan fisiologis dan keadaan kesehatan yang menyertai.<sup>13</sup> Gangguan pada tidur pada lansia dapat dipengaruhi oleh menurunnya hormon melatonin dan gangguan ritme sirkadian.<sup>4,13</sup> Rerata tekanan darah sistolik pada responden sebesar 142,23 ( $\pm 20,56$ ) mmHg, sedangkan diastolik sebesar 82,01 ( $\pm 16,67$ ) mmHg, yang menunjukkan termasuk ke dalam hipertensi derajat 1. Rerata tekanan darah sistolik pada kelompok responden dengan kualitas tidur buruk sebesar 146,71 ( $\pm 18,92$ ) mmHg, lebih tinggi 17,91 mmHg dibandingkan kelompok yang kualitas tidurnya baik.

Rerata tekanan darah diastolik pada kelompok responden dengan kualitas tidur buruk sebesar 52,26 mmHg. Nilai tersebut juga lebih tinggi 15,03 mmHg dibandingkan kelompok yang memiliki kualitas tidur baik. (**Tabel 2**) Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data tekanan darah sistolik berdistribusi normal ( $p = 0,096$ ), sehingga analisis dilakukan menggunakan uji *Independent T-Test*. Sebaliknya, data tekanan darah diastolik tidak berdistribusi normal ( $p = 0,002$ ), maka dianalisis dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil analisis mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap tekanan darah. Tekanan darah sistolik menunjukkan p-value sebesar 0,000 dengan perbedaan rerata 17,91 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik memiliki p-value 0,022 dengan perbedaan rerata 15,03 mmHg. (**Tabel 2**)

**Tabel 2. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah lansia (N=96)**

	Mean (SD)	p-value KS	p-value	Mean Diff	95% CI
<b>Tekanan Darah Sistolik</b>		0,096			
Kualitas Tidur Buruk	146,71 (18,92)				
Kualitas Tidur Baik	128,79 (19,73)		0,000*	17,91	8,96 – 26,86
<b>Tekanan Darah Diastolik</b>		0,002			
Kualitas Tidur Buruk	52,26				
Kualitas Tidur Baik	37,23		0,022**	15,03	-

\* *T-Test Independent*

\*\* *Mann-Whitney*

KS = *Kolmogorov-Smirnov*

Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang memiliki kualitas tidur yang baik cenderung memiliki tekanan darah lebih

rendah dibandingkan dengan lansia yang mengalami kualitas tidur buruk. Temuan ini sejalan dengan studi Purba, *et al*, yang

menemukan bahwa dari 67 responden (69,1%) dengan kualitas tidur buruk, sebanyak 83,9% mengalami hipertensi ( $p = 0,003$ ).<sup>14</sup>

Kurang tidur atau gangguan tidur sangat berkaitan dengan peningkatan tekanan darah, dan jika berlangsung dalam jangka panjang, dapat berkontribusi terhadap risiko hipertensi, serangan jantung, stroke, serta gangguan psikologis.<sup>15</sup> Gangguan tidur yang berlangsung lama juga dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis secara berkelanjutan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah secara menetap.<sup>16</sup>

Sistem yang mengatur aktivitas bangun dan tidur dalam susunan saraf pusat disebut *Reticular Activity System* (RAS). Saat seseorang terbangun, neuron-neuron dalam sistem ini akan melepaskan katekolamin, seperti norepineprin. Sebaliknya, saat tidur, sel-sel yang berada di area pons dan batang otak tengah yang dikenal sebagai *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) akan melepaskan serotonin untuk mendukung proses tidur.<sup>15</sup>

Durasi tidur yang tidak mencukupi, gangguan gelombang tidur, mendengkur, serta berbagai kondisi lainnya, dapat menurunkan kualitas tidur. Gangguan tidur ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara sistem bangun (RAS) dan sistem tidur (BSR), yang pada akhirnya

mengganggu ritme sirkadian tubuh. Ketidakteraturan ritme ini berdampak pada peningkatan kadar hormon kortisol, yang mempengaruhi sistem renin angiotensin aldosteron dan merangsang aktivitas sistem saraf simpatis. Aktivasi sistem ini dapat menyebabkan retensi natrium dan air, serta peningkatan tekanan darah melalui mekanisme vasokonstriksi arteriol. Karena sebagian besar otot polos pada arteriol dipersarafi oleh sistem saraf simpatis, aktivitas simpatis yang berlebihan dapat menimbulkan vasokonstriksi yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.<sup>15</sup>

## KESIMPULAN

Studi ini memperlihatkan hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah lansia, baik tekanan darah sistolik ( $p$ -value = 0,000) maupun tekanan darah diastolik ( $p$ -value = 0,022).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zumariffirdaus M. Hubungan antara kualitas tidur dengan nilai tekanan darah pengemudi bus di Kabupaten Malang. [Skripsi]. Malang: Prodi Pendidikan Dokter FKIK Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim; 2021.
2. Fazriana E, Rahayu FP, Supriadi. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia risiko di Puskesmas Linggar Kabupaten Bandung. Health Information: Jurnal Penelitian. 2023;15(2):[10p.].
3. Anggraini DZ. Hubungan kondisi spiritual dengan kualitas hidup lansia di UPTD Griya Wreda Jambangan Kota Surabaya [Skripsi]. Surabaya: Stikes Hang Tuah; 2023.

4. Tatineny P, Shafi F, Gohar A, Bhat A. Sleep in the elderly. Mo Med. 2020 Sep-Oct; 117(5):490–5.
5. Rachman A, Nursery SMC, Hati IP. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah. Jurnal Keperawatan. 2023;15(4):17–24.
6. WHO. Global report on hypertension: The race against a silent killer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 Available from: <https://www.who.int/publications/item/9789240081062>
7. Lay LT, Ernawati. 2024 Peningkatan pengetahuan untuk menurunkan kasus baru di wilayah kerja Puskesmas Sindang Jaya. Manuju : Malahayati Nursing Journal. 2024; 6(2):736-46.
8. Widyawati. Hipertensi Penyebab Utama Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, dan Stroke [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI. Available from: <https://kemkes.go.id/id/hipertensi-penyebab-utama-penyakit-jantung-gagal-ginjal-dan-stroke>
9. Muhamad N. Jakarta, Provinsi dengan Kasus Hipertensi Terbanyak [Internet]. 2024. Available from: <https://databoks.katadata.co.id/layanan-konsumen-kesehatan/statistik/669a3d30555e2/jakarta-provinsi-dengan-kasus-hipertensi-terbanyak>
10. Feriani DA. Hubungan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa kelas X TKJ 2 dan XI TKJ 1 di SMK Negeri 1 Jiwan Kabupaten Madiun. [Skripsi]. Madiun: STIKES Bhakti Husada Mulia; 2025.
11. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin, 2025. [Internet]. Jakarta: BPS-Statistic Indonesia. 2025. Available from: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0%20MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin--2023.html>
12. Pasaribu KP. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru Kota Padangsidimpuan tahun 2018 [Skripsi]. Padangsidimpuan: STIKES Aufa Royhan Padangsidimpuan; 2018.
13. Rachmadina A, Zahra IS, Ritonga R, Pratama NA, Nayla Y. Hubungan antara pola tidur dan risiko penyakit kronis pada lansia. Inovasi Kesehatan Global. 2025; 2(1):87–94.
14. Ningtyas VM. Hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada lansia. Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan. 2024;5(2): 288–95.
15. Sari DP, Kusudaryati DPD, Noviyanti RD. Hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setronejo. PROFESI (Profesional Islam) Media Publikasi Penelitian. 2018;15(2):86-93.
16. Yaqin UFN. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember [Skripsi]. Jember: Prodi Ilmu Keperawatan Universitas Jember; 2016.