

## HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT TEKANAN DARAH PADA PEGAWAI DISDIKBUD KALSEL TAHUN 2023

Shafira Aulia Islami<sup>1</sup>, Dona Marisa<sup>2</sup>, Siti Kaidah<sup>2</sup>, Fauzan Muttaqien<sup>3</sup>, Oski Illiandri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Divisi Fisiologi, Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Divisi Anatomi, Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email koresspondensi: [shafiraauliaislami@gmail.com](mailto:shafiraauliaislami@gmail.com)

**Abstract:** *Sleep quality is an individual's ability to fulfill the maximum amount of sleep from Non Rapid Eye Movement (NREM) and Rapid Eye Movement (REM) to meet their sleep needs. Disruption of NREM is a failure of the body's mechanisms to maintain the sleep-wake cycle, thereby affecting the body's physiological functions, namely blood pressure. This study aims to determine the relationship between sleep quality and blood pressure levels. Using analytical observational research methods through a cross sectional study approach with a research population of all male employees of the DISDIKBUD KALSEL in 2023 who met the inclusion criteria. The research instrument used a digital blood pressure monitor and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire which was analyzed using Spearman rank. The results showed that sleep quality had a moderate positive correlation ( $r = 0.581$ ) which was significant ( $p = 0.000$ ) with blood pressure, which means that the worse the sleep quality, the higher the blood pressure level. Thus, it can be concluded that there is a relationship between sleep quality and blood pressure levels.*

**Keywords:** *sleep quality, blood pressure, PSQI*

**Abstrak:** **Kualitas tidur merupakan kemampuan individu dalam memenuhi jumlah tidur maksimal dari Non Rapid Eye Movement (NREM) dan Rapid Eye Movement (REM) untuk mencukupi kebutuhan tidurnya.** Terganggunya NREM merupakan kegagalan mekanisme tubuh dalam mempertahankan siklus tidur-bangun sehingga berpengaruh terhadap fungsi fisiologis tubuh, yaitu tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat tekanan darah. Menggunakan metode penelitian observasional analitik melalui pendekatan studi cross sectional dengan populasi penelitian seluruh pegawai laki-laki DISDIKBUD KALSEL tahun 2023 yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen penelitian menggunakan tensimeter digital dan kuisioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang dianalisis dengan Spearman rank. Hasil penelitian menunjukkan kualitas tidur memiliki korelasi positif sedang ( $r = 0,581$ ) yang signifikan ( $p = 0,000$ ) dengan tekanan darah, yang berarti semakin buruk kualitas tidur maka semakin tinggi tingkat tekanan darah. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat tekanan darah.

**Kata-kata kunci:** kualitas tidur, tekanan darah, PSQI

## PENDAHULUAN

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh agar dapat berfungsi secara baik.<sup>1</sup> Terdapat tiga komponen utama dalam kesehatan yang dikenal dengan istilah The Triumvirate of Good Health, yaitu kebugaran fisik, keseimbangan nutrisi, dan kesehatan tidur.<sup>2</sup>

Ketika kebutuhan tidur tidak dapat terpenuhi dengan baik dalam hal kuantitas maupun kualitas maka akan mengakibatkan adanya suatu gangguan tidur. Kualitas tidur seseorang tidak hanya dinilai berdasarkan jumlah jam tidur tetapi juga seberapa nyenyak tidur seseorang.<sup>3</sup> Ketidakteraturan dari irama sirkadian akan berpengaruh terhadap peningkatan hormon kortisol didalam tubuh dan berpengaruh terhadap kerja dari katekolamin yang dihasilkan oleh medula adrenal yang bekerja pada saraf simpatis sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Dengan kata lain, apabila proses tersebut terganggu, akan menjadi salah satu kontributor inisiasi dalam peningkatan penyakit kardiovaskular.<sup>4</sup>

Gangguan tidur salah satunya terdapat terlihat pada pegawai kantoran Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan (DISDIKBUD KALSEL). Banyaknya tugas dan tanggung jawab sangat memungkinkan mempengaruhi kondisi pegawai dinas terkait kelelahan kerja. Apabila seseorang melampaui batas kemampuannya dalam bekerja secara fisik maupun mental, akan mengalami kelelahan dan kondisi tersebut menyebabkan tidak tercapainya kualitas tidur yang ingin dicapai. Kelelahan kerja dapat berdampak pada penurunan produktivitas dan efektivitas performa kerja.<sup>5</sup>

Hasil analisis epidemiologis menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk memiliki hubungan terhadap terjadinya prehipertensi jika dibandingkan dengan kualitas tidur yang baik. Angka prehipertensi pada dewasa muda yaitu berkisar antara 130/85 mmHg sampai dengan

139/89 mmHg. Provinsi Kalimantan Selatan merupakan provinsi dengan angka kejadian hipertensi tertinggi yaitu sebesar 44,13%. Pada tahun 2020, jumlah penderita hipertensi di Kalimantan Selatan khususnya Banjarmasin berjumlah 52.977 penderita.<sup>6</sup>

Tidur dan tekanan darah merupakan salah satu masalah yang muncul pada dewasa muda namun penelitian mengenai hubungan antara keduanya masih jarang dilakukan di Indonesia, khususnya di Kalimantan Selatan. Prehipertensi merupakan tanda peringatan bahwa seseorang mungkin akan memiliki tekanan darah tinggi di masa yang akan datang.<sup>1</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah sehingga dapat digunakan untuk screening perjalanan penyakit dan penatalaksanaan lebih dini untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas di kemudian hari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik melalui pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai DISDIKBUD KALSEL tahun 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dengan besar sampel sebanyak 50 pegawai. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan pendekatan purposive sampling dengan kriteria tertentu. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji Shapiro Wilk sebagai uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan Uji Spearman rank.

Penelitian ini dilakukan di Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan dan

Laboratorium Fisiologi Departemen Biomedik  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin  
pada bulan Agustus-Oktober 2023

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Karakteristik subjek penelitian terhadap masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Karakteristik pada Pegawai DISDIKBUD KALSEL tahun 2023

No	Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)	
1	Usia	20 - 25 tahun	4	8
		26 - 30 tahun	12	24
		31 - 35 tahun	21	42
		36 – 40 tahun	13	26
2	IMT	Underweight	0	0
		Normal	30	60
		Overweight	13	26
		Obesitas	7	7
3	Suku	Banjar	38	76
		Jawa	5	10
		Dayak	5	10
		Lain-lain	2	4
4	Status tinggal	Dengan orang tua	18	36
		Sendiri	32	64
5	Cahaya	Gelap	9	28
		Redup	17	34
		Terang	24	48
6	Suhu	Biasa	34	68
		Dingin	12	24
		Hangat	4	8
Jumlah responden		50	100	

Berdasarkan hasil penelitian, komponen efisiensi kebiasaan tidur didapatkan dari 50 responden, sebanyak 21 responden memiliki efisiensi tidur diatas 85%. Kebiasaan tidur adalah total presentase jam tidur dibagi dengan jumlah jam yang dihabiskan di tempat tidur.<sup>14</sup> Kualitas tidur dapat dikatakan baik jika memiliki efisiensi kebiasaan tidur berada diatas 85%. Pada komponen latensi tidur, sebanyak 33 orang membutuhkan lebih dari 30 menit untuk dapat tertidur. Kualitas tidur dianggap baik apabila membutuhkan waktu kurang dari 15 menit untuk dapat memulai tidur. Kedinginan pada malam hari, pencahayaan ruangan yang terang, kebisingan, serta kejenuhan tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan pada malam hari

memungkinkan seseorang sulit untuk memulai tidur.<sup>7</sup>

Pada komponen durasi tidur terbanyak adalah 5-6 jam yaitu sebanyak 23 responden dan 9 responden menilai tidur malam yang nyenyak kurang dari 5 jam. Kebutuhan dan pola tidur normal orang dewasa diukur dari titik dimana seseorang tertidur hingga titik dimana terbangun di pagi hari tanpa terjaga dari tidur di tengah malam. Dikatakan baik apabila dapat tidur lebih dari 7 jam dalam satu malam. Pada komponen gangguan tidur, sebanyak 43 responden mengalami gangguan akibat kondisi lingkungan yang terlalu panas atau dingin, sering terbangun untuk ke kamar mandi, dan lingkungan yang tidak mendukung. Untuk komponen 5, responden yang sering mengonsumsi obat

tidur 3-4 kali perminggu sebanyak 7 responden.<sup>7</sup>

Pada komponen disfungsi siang hari, hanya 6 responden yang tidak pernah mengalami disfungsi siang hari. Kualitas tidur yang kurang buruk akan menunjukkan kondisi lesu saat beraktivitas di siang hari,

kurang berenergi, mengantuk sepanjang hari, kelelahan, dan penurunan kapasitas mobilitas. Pada komponen terakhir, yaitu kualitas tidur subjektif, sebagian besar responden menilai kualitas tidurnya sangat buruk yaitu sebanyak 18 responden atau sebanyak 36%.<sup>7</sup>

Tabel 2. Karakteristik Kualitas Tidur Pegawai DISDIKBUD KALSEL tahun 2023

No	Komponen kualitas tidur	Frekuensi	Persentase (%)	
1.	Efisiensi tidur	>85%	21	42,0
		75%-84%	10	20,0
		65%-74%	16	32,0
		<65%	3	6,0
2.	Latensi tidur	< 15 menit	3	6,0
		16-30 menit	14	28,0
		31-60 menit	26	52,0
		>60 menit	7	14,0
3.	Durasi tidur	>8 jam	8	16,0
		7-8 jam	10	20,0
		5-6 jam	23	46,0
		< 5 jam	9	18,0
4.	Gangguan tidur	Tidak pernah	7	14,0
		1x/minggu	20	40,0
		2x/minggu	20	40,0
		>3x/minggu	3	6,0
5.	Obat tidur	Tidak pernah	28	56,0
		1-2x/minggu	15	30,0
		3-4x/minggu	7	14,0
		5-6x/minggu	0	0,0
6.	Disfungsi siang hari	Tidak pernah	6	12,0
		1x/minggu	8	16,0
		1-2x/minggu	15	30,0
		>3x/minggu	21	42,0
7.	Kualitas tidur subjektif	Sangat baik	8	16,0
		Cukup baik	14	28,0
		Kurang	10	20,0
		Sangat Buruk	18	36,0

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur dan Tingkat Tekanan Darah Pegawai DISDIKBUD KALSEL tahun 2023

Kualitas tidur	Tekanan darah				Total
	Hipotensi n(%)	Normal n(%)	Pre hipertensi n(%)	Hipertensi n(%)	
Baik	0 (0%)	6 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (12%)
buruk	0 (0%)	3(6,8%)	14 (31,8%)	27 (61,4%)	44 (88%)
Total	0 (0%)	9 (18%)	14 (28%)	27 (54%)	50 (100%)

Hasil dari 50 responden menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kalimantan Selatan tahun 2023 memiliki kualitas tidur yang buruk dengan tingkat tekanan darah hipertensi. Pada kondisi gangguan tidur, tubuh cenderung memiliki laju metabolisme yang tinggi, oleh karena itu dibutuhkan begitu banyak glukosa sebagai bahan bakar pembentuk energi sehingga mengakibatkan perubahan fisiologis tubuh berupa ketidakseimbangan homeostatis tubuh.<sup>16</sup> Jika hal tersebut terjadi, maka sistem saraf simpatis akan diaktifkan oleh hipotalamus sebagai efek dari ketidakseimbangan homeostatis. Hal ini menyebabkan irama

sirkadian menjadi tidak teratur. Ketika irama sirkadian tidak teratur maka beberapa hormon mengalami peningkatan seperti hormon kortisol di dalam tubuh yang menyebabkan ketidakseimbangan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal, kortisol akan berpengaruh terhadap kerja ketakolamin.<sup>15</sup> Katekolamin meningkatkan pelepasan renin dengan merangsang saraf simpatis pada arteriol aferen kemudian akan mengaktifkan sel juxtaglomerular. Sistem saraf simpatis yang aktif, akan mengakibatkan peningkatan tahanan perifer dan peningkatan curah jantung yang mengakibatkan tekanan darah meningkat.<sup>11</sup>

Tabel 4. Uji Korelasi *Spearman rank rho*

Parameter	Tingkat Tekanan Darah
Kualitas Tidur	
Korelasi Spearmen Rank	,581
Nilai p	,000

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah, nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari nilai alpha (0.05) yang menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat tekanan darah pada pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2023. Disamping itu, kekuatan korelasi sebesar 0,581 yang masuk kedalam kekuatan hubungan sedang dan arah hubungan positif yang berarti semakin buruk kualitas tidur maka semakin tinggi peningkatan tekanan darah yang dimiliki.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dijelaskan oleh Gangwisch (2015) bahwa ketika seseorang mengalami gangguan tidur, maka hipotalamus akan mengaktifkan dua sumbu yaitu Hipotalamic Pituitary Adrenal-axis (HPA- axis) dan sistem medula adrenal simpatis. Apabila stressor muncul akibat dari gangguan tidur, kelenjar medulla adrenal mengeluarkan hormon norepinefrin dan epinefrin, yang berdampak langsung pada organ tertentu yang spesifik seperti jantung dan pembuluh darah.<sup>13</sup> Kedua hormon ini secara langsung menyebabkan vasokonstriksi pada masing masing tahanan perifer, meningkatkan

resistensi perifer, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, pola tidur yang buruk, gangguan tidur, dan kebiasaan yang tidak teratur dapat menyebabkan stres fisik dan psikososial serta meningkatkan aktivitas saraf simpatis sehingga meningkatkan detak jantung dan tekanan darah, serta retensi garam yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.<sup>8</sup>

Efisiensi tidur yang buruk meningkatkan risiko terhadap terjadinya tekanan darah tinggi. Mengoptimalkan jam tidur dapat membantu untuk mencegah terjadinya tekanan darah tinggi. Kualitas tidur yang buruk mampu mempengaruhi tekanan darah. Menurut studi cross sectional oleh Bansil et al. (2011), orang dewasa dengan gangguan tidur, tidur yang singkat, dan kualitas tidur buruk memiliki kemungkinan 1,84 kali lebih besar untuk mengalami tekanan darah tinggi jika dibandingkan orang dewasa tanpa gangguan tidur, tidur yang singkat, dan kualitas tidur buruk. Kondisi kurang tidur dapat mengacu pada kualitas tidur yang buruk sehingga dapat mempengaruhi keseimbangan hormon kortisol dan sistem saraf simpatis.<sup>9,12</sup>

Berdasarkan Hordaland Health Study (HHS) dalam Palagini (2013) menjelaskan adanya hubungan yang signifikan antara peningkatan tekanan darah dengan durasi tidur kurang dari 5 jam. Dikatakan kualitas tidur baik jika tidak menunjukkan tanda-tanda tidur yang singkat dan tidak mengalami masalah dalam tidur. Kondisi kekurangan tidur banyak ditemui pada orang dewasa yang selanjutnya dapat menimbulkan banyak dampak, seperti gangguan kesehatan. Berdasarkan hasil data kuesioner pada komponen 3 durasi tidur responden penelitian ini, mayoritas responden mendapatkan rata-rata tidur 1 jam selama seminggu terakhir, berkisar antara 5 hingga 6 jam per malam.<sup>10</sup>

## PENUTUP

Pada penelitian ini, kualitas tidur memiliki korelasi positif sedang ( $r = 0,581$ ) yang signifikan ( $p = 0,000$ ) dengan tekanan darah, yang berarti semakin buruk dari kualitas tidur maka semakin tinggi peningkatan tekanan darah.

Disarankan kepada masyarakat untuk selalu memperhatikan kebutuhan fisiologis tubuh, terutama tidur. Selain itu, responden dan masyarakat perlu mengatur kembali higienitas tidur seperti menghasilkan lingkungan dan kondisi ideal untuk tidur, memperbaiki gaya hidup, mengurangi aktivitas yang berlebihan, dan mengurangi stress berlebih agar mendapatkan kualitas tidur yang baik. Untuk penelitian berikutnya, dapat dipertimbangkan penggunaan metode penelitian yang berbeda, memperluas jumlah sampel yang digunakan, serta memperpanjang durasi waktu penelitian agar dapat memperoleh hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM. Fundamentals of nursing. 6th ed. Missisipi, Amerika Serikat: Elsevier; 2017.
2. Shatkin JP. Mental health promotion and disease prevention: it's about time. *Journal of the american academy of child & adolescent psychiatry*. 2019;58(5):474–7.
3. Fauziyah NF, Aretha KN. Hubungan kecemasan, depresi dan stres dengan kualitas tidur mahasiswa fakultas kedokteran selama pandemi covid-19. *Herb-Medicine Journal*. 2021;4(2):42–50.
4. Lao XQ, Liu X, Deng HB, Chan TC, Ho KF, Wang F, et al. Sleep quality, sleep duration, and the risk of coronary heart disease: a prospective cohort study with 60, 586 adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2018;14(1):109–17.

5. Junaidi M, Amrullah M. Hubungan perilaku merokok sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja laki-laki di Dusun Bolor Sembe Desa Rarang Batas tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*. 2020;8(2):7–11.
6. Dinas Kesehatan. Profil kesehatan Kalimantan Selatan. Kalimantan Selatan; 2020.
7. Rahmani JA, Rosidin U. Gambaran kualitas tidur lansia di satuan pelayanan rehabilitasi sosial lanjut usia Kabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*. 2020;VIII(1):143–53.
8. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Short sleep duration as a risk factor for hypertension: Analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension*. 2006;47(5):833–9.
9. Bansil P, Kuklina E V., Merritt RK, Yoon PW. Associations between sleep disorders, sleep duration, quality of sleep, and hypertension: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2005 to 2008. *Journal of Clinical Hypertension*. 2011;13(10):739–43.
10. Palagini L, Maria Bruno R, Gemignani A, Baglioni C, Ghiadoni L, Riemann D. Sleep loss and hypertension: A Systematic Review. *Current Pharmaceutical Design*. 2013;19(13):2409–19.
11. Sherwood L. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. 8th ed. EGC, editor. Jakarta; 2016.
12. Hamza Akhtar , Hussein Al Sudani , Muhammad Hussein , Mehr un Nisa Farhan KE. Effects of renin-angiotensin-aldosterone systeminhibition on left ventricular hypertrophy,diastolic function, and functional status inpatients with hypertrophic cardiomyopathy: ASystematic Review. *cureus*. 2022;14(7):1–9.
13. Setiawan B. Pengaruh program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) terhadap tekanan darah pada pasien diabetes mellitus tipe ii di Puskesmas Banjardawa. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2017. 1689–1699 p.
14. Smyth C. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Insight (American Society of Ophthalmic Registered Nurses)*. 2000;25(3):97–8.
15. Hidayat AA alimul. Pengantar kebutuhan dasar manusia: Aplikasi konsep dan proses keperawatan. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
16. Deboer T. Sleep homeostasis and the circadian clock: Do the circadian pacemaker and the sleep homeostat influence each other's functioning? *Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythms*. 2018;5:68–77.

