Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 26690-26701

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong

Amadea Raissa Saputri[1], Istaniah[2], Egi Komara Yudha[3], Budi Rustandi[4]

[1,2,3,4]Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali

Corresponding Author: Amadea Raissa Saputri, e-mail: amadearaissasaputri59@gmail.com [1], istianah.phd@gmail.com [2], egieyudha2012@gmail.com [3], rustandibudi@ymail.com [4]

Published: Mei , 2026

ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi dan menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga memicu peningkatan tekanan darah. Di wilayah kerja Puskesmas Parongpong, hipertensi merupakan kasus penyakit tidak menular tertinggi sehingga diperlukan perhatian terhadap faktor-faktor yang berhubungan, salah satunya kualitas tidur.
Tujuan : Mengetahui Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong.
Metode : Metode penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif dengan desain studi korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi yang terdaftar di Puskesmas Parongpong. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI),* sedangkan tekanan darah dikategorikan berdasarkan derajat hipertensi. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square*
Hasil : Hasil Penelitian pada 70 responden, menunjukkan adanya Hubungan signifikan antara Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. Hasil uji Statistik *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,002 ($p < 0,05$).
Simpulan : Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Parongpong.

Kata Kunci : Hipertensi, Kualitas Tidur, Tekanan Darah.

ABSTRACT

Background: Hypertension is one of the non-communicable diseases with a high prevalence and is a major risk factor for cardiovascular disease. Poor sleep quality can increase the activity of the sympathetic nervous system, which may trigger an increase in blood pressure. In the working area of the Parongpong Community Health Center, hypertension is the highest non-communicable disease case, therefore attention to related factors, induding sleep quality, is needed.
Objective: To determine the relationship between sleep quality and blood pressure in hypertensive patients in the working area of Parongpong Community Health Center.
Methods: This study used a quantitative method with a correlational study design. The population in this study consisted of all hypertensive patients registered at the Parongpong Community Health Center. The sampling technique used accidental sampling. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), while blood pressure was categorized based on the degree of hypertension. Data analysis was performed using the Chi-Square test.
Results: The results of the study on 70 respondents showed a significant relationship between sleep quality and blood pressure in hypertensive patients. The Chi-Square statistical test showed a p-value of 0.002 ($p < 0.05$).
Condusion: There is a significant relationship between sleep quality and blood pressure in the working area of the Parongpong Community Health Center.

Keywords: Hypertension, Sleep Quality, Blood Pressure

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia yang menjadi penyebab utama morbiditas serta mortalitas akibat penyakit kardiovaskular. Penyakit ini sering disebut sebagai *"The Silent Killer"* karena sebagian besar penderitanya tidak menunjukkan gejala yang khas hingga terjadi kerusakan serius pada organ target seperti jantung, otak, dan ginjal. Secara klinis, berdasarkan konsensus Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI, 2021) yang mengacu pada standar internasional, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik >140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik >90 mmHg. Penegakan diagnosis ini menjadi landasan krusial karena setiap peningkatan tekanan darah secara persisten berkaitan erat dengan risiko terjadinya stroke, infark miokard, hingga gagal ginjal kronis.

Selain itu, tekanan darah pada penderita hipertensi juga diklasifikasikan berdasarkan derajat keparahannya. Menurut konsensus Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI, 2021), hipertensi dibagi menjadi beberapa derajat, yaitu hipertensi derajat 1 dengan tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan/atau diastolik 90–99 mmHg, serta hipertensi derajat 2 dengan tekanan darah sistolik ≥160 mmHg dan/atau diastolik ≥100 mmHg. Klasifikasi ini penting untuk menentukan tingkat risiko komplikasi kardiovaskular serta menjadi dasar dalam penentuan strategi penatalaksanaan pasien. Semakin tinggi derajat hipertensi yang dialami seseorang, maka semakin besar pula risiko terjadinya kerusakan organ target seperti jantung, otak, dan ginjal.

Secara global, beban penyakit hipertensi terus mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Data dari World Health Organization (WHO, 2023) menunjukkan bahwa diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, dengan mayoritas tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Fenomena yang lebih mengkhawatirkan adalah fakta bahwa sekitar 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut. Kurangnya kesadaran dan rendahnya tingkat kontrol tekanan darah di mana hanya sekitar 25% pasien yang berhasil mencapai target terapi menempatkan hipertensi sebagai tantangan kesehatan global yang memerlukan intervensi multisektoral.

Di Indonesia, tren hipertensi juga menunjukkan angka yang mencemaskan. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI, 2023), prevalensi hipertensi pada penduduk usia >18 tahun telah mencapai angka 30,8%. Data ini mencerminkan bahwa hampir sepertiga penduduk dewasa di Indonesia hidup dengan risiko komplikasi kardiovaskular yang tinggi. Tingginya prevalensi ini dipengaruhi oleh transisi epidemiologi dan perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung sedenter.

Di tingkat regional, Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah dengan prevalensi hipertensi yang cukup tinggi di Indonesia, yakni mencapai 34%. Hal ini menunjukkan bahwa beban penyakit tidak menular di wilayah Jawa Barat, khususnya pada kelompok usia produktif dan lansia, memerlukan perhatian khusus dari tenaga kesehatan. Kabupaten Bandung Barat (KBB) juga melaporkan bahwa hipertensi tetap menjadi salah satu dari sepuluh penyakit terbesar dengan jumlah kunjungan pasien yang terus mendominasi di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan primer.

Kondisi tersebut selaras dengan situasi di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. Berdasarkan data kunjungan pasien periode Oktober hingga Desember 2025, hipertensi tercatat sebagai Penyakit Tidak Menular (PTM) peringkat pertama dengan jumlah kunjungan sebanyak 239 pasien. Tingginya angka kejadian ini mencakup berbagai kelompok usia, terutama usia dewasa (18 tahun ke atas). Namun, pengamatan awal di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan pasien hipertensi di pelayanan primer masih didominasi oleh pendekatan farmakologis. Padahal, keberhasilan terapi hipertensi tidak hanya bergantung pada konsumsi obat-obatan, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh manajemen faktor risiko gaya hidup, salah satunya adalah kualitas tidur.

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang bersifat restoratif dan berperan penting dalam memelihara homeostasis tubuh. Dalam perspektif fisiologi medis menurut Guyton & Hall (2021), tidur yang berkualitas memberikan kesempatan bagi sistem kardiovaskular untuk beristirahat. Secara normal, individu dengan kualitas tidur yang baik akan mengalami mekanisme *nocturnal dipping*, yaitu penurunan tekanan darah sebesar 10% hingga 20% pada malam hari. Penurunan ini terjadi karena adanya penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan dominasi sistem saraf parasimpatis selama fase tidur NREM yang dalam.

Namun, realitanya banyak pasien hipertensi yang mengalami gangguan kualitas tidur, baik berupa kesulitan memulai tidur (latensi tidur panjang), sering terbangun di malam hari (fragmentasi tidur), maupun durasi tidur yang tidak adekuat. Kualitas tidur yang buruk memicu aktivasi berlebih pada sistem saraf simpatis yang menyebabkan pelepasan hormon katekolamin dan kortisol secara berlebihan. Kondisi ini mengakibatkan jantung berdenyut lebih kuat dan pembuluh darah mengalami vasokonstriksi (penyempitan), sehingga tekanan darah tetap berada pada level yang tinggi sepanjang malam (*non-dipping*). Kegagalan mekanisme dipping ini merupakan faktor risiko independen yang dapat memperberat derajat hipertensi dan mempercepat kerusakan organ.

Di wilayah Parongpong, karakteristik penduduk yang berada pada usia produktif sering kali dihadapkan pada berbagai stresor yang memengaruhi kualitas tidur. Beban pekerjaan yang tinggi, tekanan ekonomi, serta pola penggunaan teknologi digital atau gadget sebelum tidur menjadi faktor kontributif utama terhadap buruknya higienitas tidur (*sleep hygiene*). Paparan cahaya biru (*blue light*) dari perangkat elektronik dapat menghambat sekresi hormon melatonin, sehingga mengganggu siklus sirkadian dan menurunkan kualitas tidur pasien. Pengabaian terhadap aspek tidur ini dapat menyebabkan tekanan darah tetap tidak terkontrol meskipun pasien sudah patuh menjalani pengobatan farmakologis.

Sebagai tenaga kesehatan yang berinteraksi paling lama dengan pasien, perawat memiliki peran strategis dalam pengelolaan hipertensi secara holistik. Dalam perspektif keperawatan menurut Potter & Perry (2021), pengkajian pola istirahat dan tidur merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan. Namun, pada praktiknya di Puskesmas, pengkajian kualitas tidur sering kali terabaikan dan belum menjadi bagian rutin dalam skrining atau edukasi kesehatan bagi pasien hipertensi. Minimnya pengetahuan pasien mengenai dampak kurang tidur terhadap tekanan darah juga menjadi kendala dalam pengendalian penyakit ini.

Adanya kesenjangan antara tingginya angka kunjungan pasien hipertensi di Puskesmas Parongpong dengan belum optimalnya pengkajian faktor pola tidur menjadi alasan kuat dilakukannya penelitian ini. Peneliti memandang perlu untuk melakukan pembuktian ilmiah mengenai sejauh mana hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada populasi di wilayah tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong". Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan intervensi keperawatan mandiri, seperti edukasi manajemen tidur, guna membantu pasien hipertensi mencapai kontrol tekanan darah yang lebih optimal melalui pendekatan non-farmakologis yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik korelasional melalui pendekatan *cross-sectional*, yaitu pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang sama untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur yang diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah yang diukur menggunakan *sphygmomanometer* dan stetoskop berdasarkan klasifikasi hipertensi menurut Konsensus PERHI (2021). Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi yang mengikuti kegiatan Posbindu di wilayah kerja Puskesmas Parongpong, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* melalui *accidental sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang digunakan terdiri dari data primer yang diperoleh dari pengisian kuesioner dan pengukuran tekanan darah serta data sekunder dari laporan Posbindu. Pengolahan data dilakukan melalui tahap *editing, coding, scoring, entry data, cleaning*, dan tabulasi menggunakan program SPSS. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi kualitas tidur dan derajat hipertensi, serta analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Penelitian ini dilaksanakan di Posbindu RW 13 dan 14 Desa Cihanjuang, wilayah kerja Puskesmas Parongpong, Kabupaten Bandung Barat pada Januari–Februari 2026, dengan tetap

memperhatikan prinsip etika penelitian seperti *informed consent, beneficence, non-maleficence, justice, dan confidentiality* guna melindungi hak serta kerahasiaan responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis Univariat

Deskripsi Karakteristik Responden

Gambaran responden digunakan untuk mengetahui keragaman dari responden berdasarkan jenis kelamin,usia,pekerjaan. Berikut gambaran responden pada penelitian ini yaitu:

Gambaran yang pertama dari responden dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan

Tabel 1. Gambaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Presentase %
Perempuan	61 orang	87,1%
Laki-laki	9 orang	12,9%
Total	70 orang	100%

Berdasarkan tabel 1. Menunjukkan bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Kondisi ini dapat memberikan gambaran bahwa perempuan lebih banyak mengikuti kegiatan Posbindu di wilayah penelitian.

Gambaran Responden Berdasarkan Usia

Gambaran responden yang kedua yaitu berdasarkan kelompok usia. Usia responden pada penelitian ini adalah responden dengan usia produktif. Jumlah responden keompok usia dapat dilihat pada table 4.2 sebagai berikut.

Tabel 2. Responden Berdasarkan Usia

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia Reponden	70	26	59	47,19	8.155

Rata-rata usia responden adalah 47,19 tahun dengan standar deviasi 8,15, usia termuda 26 tahun dan tertua 59 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa hingga lansia.

Gambaran Responden Berdasarkan pekerjaan

Tabel 2. Gambaran Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Persentase %
Mengurus Rumah Tangga	60 orang	85,7 %,
Karyawan Swasta	1 orang	1,4 %,
Buruh Harian Lepas	6 orang	8,6 %,
Wiraswasta	3 orang	4,3 %,,
Total	70 orang	100 %

Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT). Pekerjaan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang, termasuk tekanan darah dan kualitas tidur.

Gambaran Kualitas Tidur Berdasarkan Skor PSQI

Tabel 4. Gambaran Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Baik	24 orang	34,3 %
Cukup	0 orang	0 %
Buruk	46 orang	65,7 %
Sangat Buruk	0 orang	0 %
Total	70 orang	100 %

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa kualitas tidur pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Parongpong sebagian besar berada pada kategori buruk yaitu sebanyak 46 responden (65,7%), sedangkan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 24 orang (34,3%).

Gambaran Distribusi Tekanan Darah Berdasarkan Derajat Hipertensi

Tabel 3. Gambaran Derajat Hipertensi

Kategori Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi Derajat 1	55 orang	78,6 %
Hipertensi Derajat 2	15 orang	21,4 %
Total	70 orang	100 %

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 55 responden (78,6%), sedangkan hipertensi derajat 2 sebanyak 15 responden (21,4%).

Analisis Univariat

Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Derajat Hipertensi

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Parongpong dengam menggunakan *Uji Chi-Square*

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

Kualitas Tidur	Derajat Hipertensi						*p value*
	Derajat 1	%	Derajat 2	%	Jumlah	%	
Baik	23	100%	0	0%	23	100%	
Buruk	32	68,1%	15	31,9%	47	100%	0,002
Total	55	78,6%	15	21,4%	70	100%	

Berdasarkan tabel 6, hasil analisis tabulasi silang menunjukan bahwa dari 23 orang yang memiliki kualitas tidur baik, seluruhnya berada pada kategori hipertensi derajat 1 (100%). Sementara itu pada kelompok responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 47 orang, sebagian besar berada di kategori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 32 orang (68,1%) dan sebanyak 15 orang (31,9%) berada pada kategori hipertensi 2.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 70 responden yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Parongpong, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar responden mengalami kualitas tidur yang buruk. Kondisi ini menunjukkan bahwa gangguan tidur masih menjadi masalah yang cukup tinggi pada pasien hipertensi. Kualitas tidur yang buruk pada pasien hipertensi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, stres, kecemasan, nyeri kepala, sering terbangun pada malam hari, serta efek samping obat antihipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian nasional yang dilakukan oleh Nurhikmawati dkk. (2024) di RS Ibnu Sina, yang melaporkan bahwa terdapat korelasi signifikan antara kualitas tidur dan tekanan darah, di mana 66,7% pasien hipertensi berat memiliki kualitas tidur yang buruk. Kesamaan

temuan ini juga didukung oleh penelitian Aulia Rachman dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa semakin buruk kualitas tidur seseorang, maka tekanan darahnya akan semakin meningkat dengan arah korelasi positif. Hal ini membuktikan bahwa masalah tidur bukan sekadar keluhan subjektif, melainkan faktor risiko klinis yang nyata bagi penderita hipertensi.

Secara internasional, hubungan ini juga terbukti secara global. Penelitian dari Mottaghi dkk. (2021) di Shiraz, Iran, menunjukkan bahwa intervensi berupa pelatihan kebersihan tidur (sleep hygiene) terbukti efektif meningkatkan kualitas tidur dan secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah. Hal ini memperkuat argumen bahwa perbaikan pada manajemen tidur dapat menjadi terapi non-farmakologis yang efektif bagi pasien hipertensi.

Lebih lanjut, fenomena ini dapat dijelaskan secara fisiologis. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Fiandari dkk. (2025) dan Purba dkk. (2023), kualitas tidur yang buruk memicu peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Kondisi kurang tidur menyebabkan tubuh berada dalam kondisi stres yang meningkatkan sekresi hormon katekolamin (seperti epinefrin dan norepinefrin) serta hormon kortisol. Hormon-hormon ini menyebabkan pembuluh darah mengalami penyempitan (vasokonstriksi) dan meningkatkan curah jantung, yang secara akumulatif menyebabkan kenaikan tekanan darah.

Secara fisiologis, tidur memiliki peran penting dalam regulasi sistem kardiovaskular. Saat tidur, terutama pada fase non-REM, terjadi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan peningkatan aktivitas parasimpatis yang menyebabkan penurunan tekanan darah dan denyut jantung. Namun, pada individu dengan kualitas tidur yang buruk, terjadi gangguan pada mekanisme tersebut sehingga sistem saraf simpatis tetap aktif dan menyebabkan tekanan darah cenderung meningkat (Guyton & Hall, 2021). Hal ini sejalan dengan teori bahwa kurang tidur atau tidur yang tidak berkualitas dapat memicu peningkatan hormon stres seperti kortisol yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi derajat 1 dan derajat 2. Menurut pedoman dari World Health Organization (2023), hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg yang berlangsung secara persisten. Hipertensi yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal.

Gambaran Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Posbindu RW 13 dan RW 14 Puskesmas Parongpong, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 61 orang (87,1%). Berdasarkan usia, mayoritas responden berada pada kelompok dewasa akhir hingga lanjut usia. Sementara itu, berdasarkan pekerjaan, sebanyak 60 orang (85,7%) merupakan ibu rumah tangga (IRT), yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja di sektor formal dan lebih banyak berperan dalam aktivitas domestik sehari-hari.

Tingginya proporsi perempuan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui aspek fisiologis dan hormonal. Pada perempuan usia lanjut, terutama setelah menopause, terjadi penurunan kadar hormon estrogen yang memiliki efek protektif terhadap sistem kardiovaskular. Estrogen berperan dalam meningkatkan produksi nitric oxide yang membantu vasodilatasi pembuluh darah. Penurunan hormon ini menyebabkan berkurangnya elastisitas pembuluh darah sehingga meningkatkan risiko hipertensi (Whelton et al., 2022). Selain itu, perubahan hormonal juga dapat memengaruhi distribusi lemak tubuh dan sensitivitas insulin yang turut berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan World Health Organization (WHO, 2023) yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi meningkat secara signifikan pada perempuan setelah usia menopause. Penelitian oleh Mills et al. (2020) juga menunjukkan bahwa perempuan usia ≥55 tahun memiliki risiko hipertensi yang meningkat akibat perubahan vaskular yang berkaitan dengan proses penuaan.

Dari aspek usia, mayoritas responden berada pada kelompok dewasa akhir hingga lanjut usia. Secara fisiologis, proses penuaan menyebabkan penurunan elastisitas arteri akibat degenerasi serabut elastin dan peningkatan deposisi kolagen pada dinding pembuluh darah. Kondisi ini meningkatkan resistensi perifer total sehingga tekanan darah sistolik cenderung meningkat (Hall, 2021). Seiring

bertambahnya usia, sensitivitas baroreseptor juga menurun sehingga regulasi tekanan darah menjadi kurang optimal.

Penelitian terbaru oleh Zhou et al. (2023) menunjukkan bahwa risiko hipertensi meningkat dua kali lipat pada individu usia ≥60 tahun dibandingkan kelompok usia lebih muda. Studi nasional Indonesia oleh Kementerian Kesehatan RI (2023) dalam laporan Survei Kesehatan Indonesia juga melaporkan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia lanjut.

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga (IRT). Meskipun tidak bekerja di sektor formal, peran domestik sering kali disertai dengan beban fisik dan psikologis yang tidak ringan. Aktivitas domestik yang monoton, tanggung jawab keluarga, serta tekanan ekonomi dapat menimbulkan stres kronis. Stres kronis mengaktivasi sistem saraf simpatis dan meningkatkan sekresi katekolamin seperti adrenalin dan noradrenalin, yang menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah (Spruill, 2022).

Penelitian oleh Li et al. (2022) menunjukkan bahwa individu dengan tingkat stres psikososial tinggi memiliki kontrol tekanan darah yang lebih buruk dibandingkan kelompok dengan tingkat stres rendah. Studi nasional oleh Sari dan Handayani (2022) juga melaporkan bahwa ibu rumah tangga dengan tingkat stres sedang hingga tinggi memiliki risiko hipertensi lebih besar dibandingkan perempuan yang bekerja aktif dengan aktivitas fisik terstruktur.

Selain itu, aktivitas fisik yang kurang teratur pada ibu rumah tangga juga dapat menjadi faktor risiko tambahan. Kurangnya aktivitas fisik terencana dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan resistensi insulin, yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (WHO, 2023).

Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi lebih banyak ditemukan pada perempuan usia dewasa akhir hingga lanjut usia yang berperan sebagai ibu rumah tangga. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui kombinasi faktor fisiologis akibat penuaan, perubahan hormonal pascamenopause, serta faktor psikososial dan pola aktivitas sehari-hari. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian nasional dan internasional terbaru yang menyatakan bahwa hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang sangat dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, usia, dan kondisi sosial ekonomi.

Gambaran Distribusi Kualitas Tidur Berdasarkan Skor PSQI

Distribusi kualitas tidur pada responden menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Parongpong berada pada kategori kualitas tidur buruk, yaitu sebanyak 46 responden (65,7%), sedangkan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 24 orang (34,3%). Tidak terdapat responden dalam kategori cukup maupun sangat buruk. Hasil ini menggambarkan bahwa mayoritas pasien hipertensi mengalami gangguan atau ketidakoptimalan dalam pola tidur. Pengukuran kualitas tidur dalam penelitian ini menggunakan instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), di mana skor >5 dikategorikan sebagai kualitas tidur buruk. Skor tersebut mencerminkan adanya gangguan pada beberapa komponen tidur seperti durasi tidur yang kurang dari 6–7 jam, latensi tidur yang memanjang, sering terbangun di malam hari, efisiensi tidur rendah, serta adanya gangguan subjektif selama tidur. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum mencapai kualitas tidur yang adekuat secara fisiologis.

Secara fisiologis, tidur memiliki peran penting dalam proses pemulihan sistem kardiovaskular. Pada fase tidur normal, terutama fase non-REM, terjadi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan peningkatan aktivitas parasimpatis yang menyebabkan tekanan darah menurun secara alami (nocturnal dipping). Namun pada individu dengan kualitas tidur buruk, mekanisme tersebut terganggu sehingga tekanan darah cenderung tetap tinggi atau tidak mengalami penurunan optimal pada malam hari. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat memperburuk kontrol hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari dan Handayani (2022) yang menggunakan desain cross-sectional dengan teknik accidental sampling pada pasien hipertensi di puskesmas. Penelitian tersebut menggunakan instrumen PSQI untuk mengukur kualitas tidur dan analisis Chi-Square untuk melihat hubungan dengan tekanan darah. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden (lebih dari 60%) memiliki kualitas tidur buruk berdasarkan skor PSQI.

Penelitian Nugraha et al. (2024) juga melaporkan bahwa mayoritas pasien hipertensi di pelayanan kesehatan primer mengalami kualitas tidur buruk. Penelitian tersebut menggunakan teknik

total sampling sesuai kriteria inklusi, instrumen PSQI, serta analisis Chi-Square. Hasil deskriptifnya menunjukkan dominasi kategori kualitas tidur buruk pada pasien hipertensi, serupa dengan temuan dalam penelitian ini.

Secara internasional, Wang et al. (2021) menemukan bahwa pasien hipertensi dengan skor PSQI >5 lebih banyak dibandingkan pasien dengan kualitas tidur baik. Studi tersebut juga menggunakan analisis Chi-Square dan menunjukkan bahwa gangguan tidur merupakan kondisi yang cukup umum pada pasien hipertensi rawat jalan.

Kesamaan hasil penelitian ini dengan berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa gangguan kualitas tidur merupakan masalah yang dominan pada pasien hipertensi, baik di tingkat nasional maupun internasional. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur belum sepenuhnya menjadi perhatian dalam manajemen hipertensi di pelayanan primer.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa gambaran distribusi kualitas tidur pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Parongpong didominasi oleh kategori kualitas tidur buruk. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengkajian rutin terhadap kualitas tidur sebagai bagian dari upaya pengendalian hipertensi secara komprehensif.

Gambaran Distribusi Tekanan Darah Berdasarkan Derajat Hipertensi

Distribusi derajat hipertensi pada responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kategori hipertensi tahap 1 dan tahap 2. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun pasien telah terdiagnosis dan mendapatkan pelayanan kesehatan, kontrol tekanan darah masih belum optimal.

Menurut teori patofisiologi hipertensi, peningkatan tekanan darah yang menetap terjadi akibat kombinasi peningkatan resistensi perifer total dan peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Aktivasi RAAS menyebabkan vasokonstriksi melalui angiotensin II serta retensi cairan akibat aldosteron, yang meningkatkan volume intravaskular (Guyton & Hall, 2021).

Derajat hipertensi yang lebih tinggi berkaitan dengan risiko komplikasi organ target seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal. Hal ini sesuai dengan laporan American Heart Association (2023) yang menyatakan bahwa risiko kejadian kardiovaskular meningkat secara signifikan pada pasien dengan tekanan darah ≥160/100 mmHg.

Penelitian oleh Park et al. (2022) menunjukkan bahwa pasien hipertensi dengan derajat lebih tinggi memiliki kecenderungan mengalami gangguan tidur yang lebih berat. Hal ini diduga karena adanya hubungan dua arah antara kualitas tidur dan tekanan darah.

Dengan demikian, distribusi derajat hipertensi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian tekanan darah pada tingkat pelayanan primer masih memerlukan pendekatan yang lebih holistik, termasuk pengkajian faktor gaya hidup seperti kualitas tidur.

Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Derajat Hipertensi

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 23 responden yang memiliki kualitas tidur baik, seluruhnya (100%) berada pada kategori hipertensi derajat 1. Sementara itu, pada kelompok dengan kualitas tidur buruk yang berjumlah 47 responden, sebagian besar berada pada kategori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 32 orang (68,1%) dan terdapat 15 orang (31,9%) yang berada pada kategori hipertensi derajat 2. Data ini menunjukkan bahwa peningkatan derajat hipertensi hanya ditemukan pada kelompok dengan kualitas tidur buruk. Tidak terdapat responden dengan kualitas tidur baik yang berada pada kategori hipertensi derajat 2.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan p-value 0,002 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan derajat hipertensi pada pasien di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. Secara statistik, hipotesis penelitian diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan bermakna dengan tekanan darah yang diklasifikasikan berdasarkan derajat hipertensi.

Secara interpretatif, meskipun sebagian besar responden masih berada pada hipertensi derajat 1, adanya proporsi 31,9% responden dengan kualitas tidur buruk yang telah berada pada hipertensi derajat 2 menunjukkan kecenderungan bahwa kualitas tidur yang buruk berkontribusi terhadap peningkatan keparahan tekanan darah. Temuan bahwa seluruh responden dengan kualitas tidur baik

berada pada derajat 1 memperkuat dugaan bahwa kualitas tidur yang baik berperan sebagai faktor protektif terhadap progresivitas hipertensi.

Secara fisiologis, gangguan tidur menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis yang berkelanjutan. Aktivasi simpatis ini meningkatkan denyut jantung, menyebabkan vasokonstriksi perifer, serta meningkatkan resistensi pembuluh darah. Selain itu, gangguan tidur kronis juga mengaktivasi aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA axis) yang meningkatkan sekresi hormon kortisol. Kortisol berperan dalam meningkatkan retensi natrium dan volume cairan intravaskular, sehingga tekanan darah meningkat dan dalam jangka panjang dapat berkembang ke derajat hipertensi yang lebih tinggi (Somers et al., 2020; Irwin, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu. Penelitian oleh Park et al. (2022) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara gangguan tidur dan peningkatan derajat hipertensi, di mana pasien dengan kualitas tidur buruk lebih banyak ditemukan pada kategori hipertensi yang lebih berat dibandingkan dengan pasien dengan kualitas tidur baik. Studi tersebut menggunakan desain observasional dengan analisis Chi-Square dan menunjukkan nilai $p < 0,05$.

Penelitian Zhou et al. (2023) juga melaporkan bahwa individu dengan kualitas tidur buruk memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan. Studi tersebut menemukan bahwa gangguan tidur kronis berhubungan dengan peningkatan keparahan hipertensi melalui mekanisme aktivasi simpatis dan gangguan fungsi endotel.

Wang et al. (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa pasien hipertensi dengan skor PSQI tinggi memiliki proporsi tekanan darah tidak terkontrol yang lebih besar dibandingkan kelompok dengan kualitas tidur baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan meningkatnya risiko progresivitas hipertensi.

Di tingkat nasional, Nugraha et al. (2024) melaporkan bahwa pasien hipertensi di pelayanan primer dengan kualitas tidur buruk memiliki kemungkinan lebih besar berada pada kategori hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan kualitas tidur baik. Penelitian tersebut menggunakan desain cross-sectional dengan teknik total sampling dan analisis Chi-Square, serta menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Hasil serupa juga ditemukan oleh Lestari dan Handayani (2022) yang menyatakan bahwa kualitas tidur buruk berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi di puskesmas.

Kesamaan hasil antara penelitian ini dan berbagai penelitian terdahulu menunjukkan adanya konsistensi temuan secara ilmiah bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan dengan derajat hipertensi. Hal ini memperkuat validitas eksternal penelitian serta menunjukkan bahwa gangguan tidur merupakan faktor risiko yang nyata dalam meningkatkan keparahan hipertensi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan bermakna dengan tekanan darah yang diklasifikasikan berdasarkan derajat hipertensi. Responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dan berisiko mengalami peningkatan derajat hipertensi dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Oleh karena itu, kualitas tidur perlu menjadi bagian dari pengkajian rutin dalam manajemen pasien hipertensi guna mencegah progresivitas penyakit dan komplikasi kardiovaskular di masa mendatang.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain penelitian menggunakan pendekatan *cross-sectional* sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat secara langsung antara kualitas tidur dan derajat hipertensi. Kedua, pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner yang bersifat subjektif sehingga memungkinkan adanya bias persepsi responden. Ketiga, penelitian ini tidak mengontrol variabel perancu seperti tingkat stres, konsumsi kafein, aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Keempat, jumlah sampel yang terbatas pada satu wilayah kerja puskesmas sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja (Posbindu) RW 13 dan RW 14 Puskesmas Parongpong, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pekerjaan

menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 61 orang (87,1%). Berdasarkan usia, mayoritas responden berada pada kelompok dewasa akhir hingga lanjut usia. Sementara itu, berdasarkan pekerjaan, sebanyak 60 orang (85,7%) merupakan ibu rumah tangga (IRT), yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja di sektor formal dan lebih banyak berperan dalam aktivitas domestik sehari-hari.

Berdasarkan gambaran kualitas tidur berdasarkan skor PSQI, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori kualitas tidur buruk yaitu sebanyak 46 responden (65,7%). Kategori tersebut diperoleh dari hasil pengisian kuesioner PSQI, di mana responden dengan skor >5 dikategorikan memiliki kualitas tidur buruk. Data ini menggambarkan bahwa mayoritas responden mengalami gangguan atau ketidakoptimalan dalam pola tidur.

Berdasarkan hasil penelitian, gambaran distribusi tekanan darah diperoleh dari hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik responden yang kemudian dikategorikan sesuai klasifikasi derajat hipertensi. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori Hipertensi Derajat 1 yaitu sebanyak 55 responden. Kategori ini menunjukkan bahwa tekanan darah responden berada pada rentang sistolik 140–159 mmHg dan/atau diastolik 90–99 mmHg.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan p-value 0,002 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan derajat hipertensi pada pasien di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. Secara statistik, hipotesis penelitian diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan bermakna dengan tekanan darah yang diklasifikasikan berdasarkan derajat hipertensi.

Saran

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Diharapkan dapat mengembangkan program promotif dan preventif terkait manajemen tidur pada pasien hipertensi serta menyediakan media edukasi seperti leaflet atau poster mengenai pentingnya kualitas tidur dalam pengendalian hipertensi.

Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Diharapkan dapat memberikan edukasi mengenai sleep hygiene secara rutin kepada pasien hipertensi serta mengintegrasikan skrining kualitas tidur dalam pengkajian keperawatan sebagai bagian dari upaya pengendalian tekanan darah.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk menggunakan desain penelitian longitudinal serta menambahkan variabel perancu seperti tingkat stres, aktivitas fisik, pola makan, dan kepatuhan minum obat dengan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih representatif. Selain itu, penelitian selanjutnya juga disarankan untuk meneliti efektivitas intervensi *sleep hygiene* dalam meningkatkan kualitas tidur dan membantu pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi.

REFERENCES

American Academy of Sleep Medicine. (2021). *International classification of sleep disorders* (3rd ed., text revision). Darien, IL: AASM.

American Heart Association. (2023). U*nderstanding blood pressure readings. Dallas, TX: AHA.*

Borbély, A. A., Daan, S., Wirz-Justice, A., & Deboer, T. (2016). *The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. Journal of Sleep Research*, 25(2), 131–143.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). *The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.

Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2017). Normal human sleep: *An overview. In Principles and Practice of Sleep Medicine* (6th ed.). Philadelphia: Elsevier.

Casetta, I., et al. (2020). Nocturnal blood pressure patterns and cardiovascular risk: *A systematic review. Journal of Hypertension*, 38(7), 1235–1245.

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). *Comparison of convenience sampling and purposive sampling. American Journal of Theoretical and Applied Statistics,* 5(1), 1–4.
Fiandari, N., et al. (2025). *Hubungan kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi*. Jurnal Keperawatan Klinis, 8(1), 12–20.
Gangwisch, J. E., et al. (2016). Short sleep duration and hypertension: *A meta-analysis. Hypertension*, 68(3), 607–614.
Gangwisch, J. E., et al. (2019). *Sleep duration and risk for hypertension in adults. Sleep Medicine Reviews*, 43, 107–115.
Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Textbook of medical physiology* (13th ed.). Philadelphia: Elsevier.
Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Philadelphia: Elsevier.
Hall, J. E. (2021). *Vascular function and blood pressure regulation. In Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (14th ed.). Elsevier.
Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., et al. (2015). *National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations. Sleep Health,* 1(4), 233–243.
Irwin, M. R. (2021). *Sleep and inflammation: Partners in sickness and health. Nature Reviews Immunology*, 21(12), 702–715.
Irwin, M. R., Olmstead, R., & Carroll, J. E. (2016). *Sleep disturbance and inflammation: A meta-analysis. Biological Psychiatry,* 80(1), 40–52.
Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A. (2021). *Principles of neural science* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
Kario, K., et al. (2021). Nocturnal hypertension and cardiovascular risk. Hypertension Research, 44, 123–134.
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Fundamental keperawatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia* 2023. Jakarta: Kemenkes RI.
Kim, C. W., et al. (2021). *Association between sleep quality and cardiovascular disease risk. Journal of Clinical Hypertension*, 23(5), 1021–1029.
Leproult, R., & Van Cauter, E. (2015). *Role of sleep in hormonal and metabolic regulation. Endocrine Development*, 29, 11–21.
Lestari, D., & Handayani, S. (2022). *Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.* Jurnal Keperawatan Indonesia, 25(2), 101–109.
Li, J., et al. (2022). *Psychosocial stress and blood pressure control. Hypertension Research*, 45(9), 1423–1431.
Lu, K., et al. (2022). *Sleep disturbance and hypertension: Mechanisms and management. Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 845–856.
Meerlo, P., Sgoifo, A., & Suchecki, D. (2008). *Restricted and disrupted sleep effects on autonomic function. Sleep Medicine Reviews,* 12(3), 197–210.
Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). *The global epidemiology of hypertension. Nature Reviews Nephrology,* 16(4), 223–237.
Mottaghi, A., et al. (2021). *Sleep hygiene education and blood pressure control. Sleep Science,* 14(3), 210–217.
Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
Nugraha, R., et al. (2024). *Hubungan kualitas tidur dengan derajat hipertensi.* Jurnal Kesehatan Masyarakat, 19(1), 45–53.
Nurhikmawati, S., et al. (2024). *Hubungan kualitas tidur dan tekanan darah*. Jurnal Ilmiah Keperawatan, 10(1), 33–41.
Nursalam. (2016). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
Nursalam. (2020). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
Park, S., et al. (2022). *Sleep quality and hypertension severity.* Journal of Clinical Hypertension, 24(6), 756–764.
PERHI. (2021). *Konsensus penatalaksanaan hipertensi* 2021. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research* (11th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). St. Louis: Elsevier.
Potter, P. A., & Perry, A. G. (2019). *Fundamentals of nursing* (10th ed.). St. Louis: Elsevier.
Purba, A., et al. (2023). *Gangguan tidur dan peningkatan tekanan darah*. Jurnal Keperawatan Medikal Bedah, 11(2), 89–97.
Setyowati, R., & Chung, M. H. (2021). *Validity and reliability of the Indonesian PSQI. Journal of Nursing Research*, 29(4), e168.
Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
Somers, V. K., et al. (2020). *Sleep and cardiovascular regulation. Circulation Research*, 126(8), 1081–1098.
Spruill, T. M. (2022). *Chronic psychosocial stress and hypertension. Current Hypertension Reports*, 24(5), 123–131.
Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
Wang, Y., et al. (2020). *Sleep duration and blood pressure regulation*. Journal of the American Heart Association, 9(6).
Wang, Y., et al. (2021). *Sleep quality and uncontrolled hypertension. Journal of the American Heart Association,* 10(4).
Whelton, P. K., et al. (2017). 2017 *hypertension guideline. Hypertension*, 71(6).
Whelton, P. K., et al. (2022). 2022 *hypertension guideline update. Hypertension,* 79(3).
World Health Organization. (2023). *Hypertension fact sheet. Geneva*: WHO.