

**HUBUNGAN POLA TIDUR TERHADAP ANGKA KEJADIAN  
HIPERTENSI PADA PASIEN DI RUMAH SAKIT UMUM 45  
KUNINGAN**

***THE RELATIONSHIP OF SLEEP PATTERNS TO THE INCIDENT  
RATE OF HYPERTENSION IN PATIENTS AT THE GENERAL  
HOSPITAL 45 KUNINGAN***

<sup>1</sup>\*Ade Joharudin, <sup>2</sup>Ahmad Azrul Zuniarto, dan <sup>3</sup>Aulia Pebriyanti

<sup>(1)</sup> Prodi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka

<sup>(2,3)</sup> Prodi S-1 Farmasi, Kampus Cirebon, Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka

***Submitted: 25 Juni 2024 Reviewed: 7 Juli 2024 Accepted: 29 Oktober 2024***

**ABSTRAK**

Tidur adalah fenomena alam kebutuhan manusia untuk menyeimbangkan metabolisme dan biokimia tubuh. Namun pola tidur yang buruk dapat menyebabkan hormon yang mengatur tekanan darah tidak bekerja dengan baik sehingga berdampak terjadinya hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan.

Penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik menggunakan desain *cross-sectional* dengan cara menghimpunkan semua data serentak pada saat bersamaan. Polulasi penelitian ini merupakan pasien rawat jalan dengan diagnosis hipertensi pada bulan Juni sampai Oktober 2023 dengan jumlah responden yaitu 39 orang menggunakan kuesioner *Pittsburgh sleep quality index (PSQI)* yang dilakukan dengan mewawancarai langsung pasien dan hasilnya dikategorikan menjadi pola tidur baik dan buruk serta tekanan darah pasien dilihat dari data rekam medis di kategorikan menjadi hipertensi stadium I dan hipertensi stadium II. Teknik analisis data yaitu menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat memakai uji statistik *korelasi spearman* melalui derajat kemaknaan 5%.

Distribusi frekuensi tekanan darah responden mengalami hipertensi stadium I sebanyak 23 orang (59,0%). Responden lebih banyak mengalami pola tidur buruk sebanyak 24 orang (61,5%). Berdasarkan hasil uji *korelasi spearman* diperoleh *p value* sebesar 0,001 (*p value* <0,05) dapat dinyatakan terdapat hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan dan didapatkan hasil *correlation coefficient (r)* sebesar 0,519 yang dapat dinyatakan adanya hubungan yang sangat kuat.

**Kata Kunci:** hipertensi, pola tidur, *PSQI*

**ABSTRACT**

*Sleep is a natural phenomenon of human need to balance metabolism and biochemistry of the body. However, poor sleep patterns can cause hormones that regulate blood pressure not to work properly resulting in hypertension. Objective: to determine the relationship of sleep patterns to the incidence of hypertension in patients at General Hospital 45 Kuningan.*

*The research used is analytical observational using a cross-sectional design by collecting all data simultaneously at the same time. The population of this study was outpatients with a diagnosis of hypertension from June to October 2023 with a total of 39 respondents using the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) questionnaire which was carried out by interviewing patients directly and the results were categorized into good and bad sleep patterns and the patient's blood pressure seen from medical record data in categorize into stage I hypertension and stage II hypertension. The data analysis technique is using univariate analysis and bivariate analysis using the spearman correlation statistical test with a significance level of 5%.*

*The distribution of blood pressure frequency of respondents experiencing stage I hypertension as many as 23 people (59.0%). Respondents experienced more poor sleep patterns as many as 24 people (61.5%). Based on the results of the spearman correlation test, a p value of 0.001 (p value <0.05) can be stated that there is a relationship between sleep patterns and the incidence of hypertension patients at 45 Kuningan General Hospital and the results of the correlation coefficient (r) of 0.519 can be stated to have a very strong relationship.*

**Keywords:** *hypertension, sleep patterns, PSQI*

---

**Korespondensi Penulis:**

Ade Joharudin

Prodi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka

Jl. Perjuangan-Majasem, Kota Cirebon

E-mail : [ajoharudin@gmail.com](mailto:ajoharudin@gmail.com)

**PENDAHULUAN**

Hipertensi didefinisikan sebagai kondisi dimana tekanan darah meningkat diatas 140/90 mmHg (Merdekawati dkk., 2021). Angka kejadian hipertensi di seluruh dunia terus meningkat selama dekade terakhir dan diperkirakan akan terus meningkat. Sekitar 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi

dan sebagian besar hidup di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2019). Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, primer dan sekunder. Hipertensi primer adalah jenis hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti

kurang gerak, pola tidur, dan pola makan. Penyebab ini mencapai 90% yang terjadi pada penderita hipertensi (PERKI, 2015). Pola tidur yang buruk merupakan faktor resiko yang cukup berpengaruh pada terjadinya masalah fisik antara lain peningkatan kadar glukosa darah dan merupakan faktor resiko terjadinya gangguan kardiovaskular seperti peningkatan tekanan darah baik pada anak-anak, remaja, maupun dewasa (Potter & Perry, 2010).

Hubungan antara pola tidur dengan hipertensi berkaitan erat dengan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik. Respons fisiologis ini dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit dan tekanan darah meningkat (Ratri dkk., 2022). pola tidur telah dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah dan risiko hipertensi dalam beberapa penelitian observasional epidemiologis (Calhoun, 2017; Alfi dan Yuliwar, 2018). Dalam analisis longitudinal dari *First National Health and Nutrition* (NHANES-I) di Amerika Serikat, durasi tidur yang pendek ( $\leq 5$  jam/malam) dikaitkan dengan risiko kejadian hipertensi 60% lebih tinggi pada usia (32- 59 tahun)

dibandingkan dengan orang tanpa gangguan tidur, lama follow up rata-rata 8-10 tahun (Gangwisch et al., 2006). Beberapa penelitian tentang hubungan antara pola tidur dengan hipertensi di Indonesia juga sudah pernah dilakukan. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan antara lain: Hubungan gangguan pola tidur dengan hipertensi pada lansia (Madelira dkk., 2019). Hubungan Kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di kecamatan Kuranji Kota Padang (Purba dkk., 2023), hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di kelurahan Toglomas Malang (Moi, Widodo dan Sutriningsih, 2017). Penelitian-penelitian serupa yang sudah dilakukan di Indonesia umumnya dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara pola tidur dan kejadian hipertensi pada pasien lansia yang sedang dirawat di rumah sakit atau puskesmas.

Berdasarkan studi pendahuluan dan hasil pengamatan situasi dan kondisi, serta data dari rekam medis menunjukkan bahwa angka kejadian hipertensi di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan terus meningkat setiap tahunnya. Faktor

pola tidur yang buruk bisa menjadi salah satu faktor yang memicu tingginya tekanan darah pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan. Belum pernah ada penelitian sebelumnya yang dilakukan di RS Umum 45 Kuningan yang menghubungkan antara pola tidur dan pengaruhnya terhadap kejadian hipertensi. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola tidur dan pengaruhnya terhadap hipertensi di RS Umum 45 Kuningan dan dilakukan pada segala kalangan usia, bukan hanya lansia saja. Analisis ini diharapkan memberikan masukan tentang intervensi pada penderita gangguan pola tidur serta peningkatan pelayanan kesehatan untuk hipertensi.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan menggunakan desain *cross sectional* (potong silang).

#### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah pasien diagnosa hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah 45 Kuningan sebanyak 64 orang dari data rekam medis pasien rawat jalan pada bulan Juni-Oktober 2023.

Sampel yang diperlukan adalah pasien yang didiagnosis hipertensi di poliklinik penyakit dalam yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan metode purposive sampling. Besarnya sampel ditetapkan dengan menggunakan rumus Slovin sebanyak 39 responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi di poliklinik penyakit dalam rumah sakit umum 45 Kuningan yang bersedia menjadi responden, pasien yang berusia 20-70 tahun, dan pasien yang mempunyai tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolic >90 mmHg. Untuk kriteria eksklusi ialah responden yang tidak melengkapi kuesioner, dan pasien yang tidak bersedia menjadi responden.

#### **Instrumen Penelitian**

Instrumen pada penelitian ini menggunakan data rekam medis untuk mengetahui tekanan darah pada pasien, formulir persetujuan responden yang ditandatangani pada lembar persetujuan *informed consent*, formulir data sosiodemografi responden, dan kuesioner PSQI untuk mengetahui pola tidur. Kuesioner PSQI Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu kuesioner *The*

*Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI yang telah divalidasi oleh University of Pittsburgh dengan sensitivitas 89,6% dan spesifisitas 86,5%. Reliabilitas dari kuesioner ini juga telah diuji dengan nilai cronbach's alpha sebesar 0,83 (Buysse,dkk,1989). Tekanan darah responden diperoleh dari rekam medik pada periode bulan Januari sampai April 2024.

### Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada subjek penelitian formulir data sosiodemografi responden, dan kuesioner PSQI untuk mengetahui pola tidur pasien kemudian dihubungkan dengan kejadian hipertensi yang didapat dari data rekam medis.

### Analisis Data

Analisis yang digunakan penelitian ini adalah statistic univariat untuk mengetahui angka karakteristik usia, jenis kelamin, pekerjaan, Pendidikan terakhir, pola tidur dan hipertensi dari responden. Statistik bivariat dengan menggunakan uji statistik korelasi *spearman* menggunakan derajat kemaknaan 5% untuk mengetahui hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan.

## PEMBAHASAN

### Gambaran Sosiodemografi dan Klinis Pasien

Pasien hipertensi yang masuk kriteria inklusi di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan telah mengisi kuesioner dalam penelitian ini sebanyak 39 responden, seperti yang tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1. Gambaran Sosiodemografi dan Klinis Pasien**

No	Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
<b>Usia</b>			
1	Remaja (17-25 tahun)	3	7,7
2	Dewasa Awal (26-35 tahun)	2	5,1
3	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	8	20,5
4	Lansia Awal (46-55 tahun)	8	20,5
5	Lansia Akhir (56-65 tahun)	10	25,5
6	Manula (>65 tahun)	8	20,5
	Total	39	100,0
<b>Jenis Kelamin</b>			
1	Laki-Laki	13	33,3
2	Perempuan	26	66,7
	Total	39	100,0

**Lanjutan Tabel 1. Gambaran Sosiodemografi dan Klinis Pasien**

	<b>Pekerjaan</b>	<b>Frekuensi (F)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	IRT	17	43,6
2	Petani	7	17,9
3	Wiraswasta	9	23,1
4	PNS	4	10,3
5	Belum Bekerja	2	5,1
	Total	39	100,0
	<b>Pendidikan Terakhir</b>	<b>Frekuensi (F)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	SD	18	46,2
2	SMP	17	12,8
3	SMA	7	17,9
4	D3	1	2,6
5	S1	6	15,4
6	S2	2	5,1
	Total	39	100,0
	<b>Tekanan Darah</b>	<b>Frekuensi (F)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Hipertensi Stadium I	23	59,0
2	Hipertensi Stadium II	16	41,0
	Total	39	100,0

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata karakteristik usia responden diperoleh kategori usia responden terbanyak adalah pada kelompok lansia akhir (56-65 tahun) dengan frekuensi responden 10 orang (25,6%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ismar Fahliza Elza dkk (2020) yang membahas hubungan kualitas tidur dengan pasien hipertensi di RSU.Royal Prima Medan dimana jumlah usia paling banyak yaitu pada kelompok lansia akhir berjumlah 13 responden (34,2%). Oleh karena itu, penambahan usia yang semakin besar seseorang mungkin mengalami

permasalahan fisik, spiritual, dan pada lansia cenderung cenderung terjadinya hipertensi. Lansia perlu cukup tidur malam >6 jam untuk menurunkan tekanan darah (Assiddiqy, 2020).

Hasil jumlah responden pada penelitian ini yang memiliki jenis kelamin paling banyak yaitu perempuan sebanyak 26 orang (66,7%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Purwati & Hadi (2018) yang membahas hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada lansia di kabupaten Bantul dimana perempuan lebih banyak yaitu 127

orang (77,9%). Mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini ditemukan berjenis kelamin perempuan, menurut Podungge (2020) hormone estrogen ditemukan sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Karena pada pasien yang belum menopause memiliki kadar estrogen yang masih tinggi, hal ini berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung yang mencegah terjadinya aterosklerosis yang menjadi salah satu faktor risiko hipertensi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari & Susanti (2016) yang menyebutkan bahwa *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang tinggi akan mempengaruhi terjadinya aterosklerosis sehingga tekanan darah akan tinggi. Aterosklerosis merupakan suatu proses yang menyebabkan kaku pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah sulit memperbesar diameternya sehingga tekanan darah meningkat (Nugrahani et al., 2018).

Hasil distribusi frekuensi angka pekerjaan responden paling banyak yaitu IRT sebanyak 17 orang

(43,6%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Jannah dkk (2023) yang membahas hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah lansia, pekerjaan yang paling banyak yaitu sebagai IRT 22 orang (81,5%). Pekerjaan mempengaruhi pada aktivitas perempuan di rumah yang padat sekaligus menguras tenaga dan membuat perempuan mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh mengurang dan dapat menyebabkan mudah lelah. Gangguan pola tidur diakibatkan sering pegal-pegal di malam hari dan merasakan nyeri mengakibatkan susah tidur di malam hari karena merasa tidak nyaman (Yunus Muhammad dkk., 2021).

Hasil jumlah angka karakteristik pendidikan terakhir yang menjadi responden dalam penelitian ini paling banyak menempuh Pendidikan sampai SD sebanyak 18 orang (46,2%), lalu diikuti SMP sebanyak 17 orang (12,8%), SMA sebanyak 7 orang (17,9%), S1 sebanyak 6 orang (15,4%), S2 sebanyak 2 orang (5,1%) dan yang paling sedikit menempuh pendidikan sampai D3 hanya 1 orang (2,6%). Penelitian ini sejalan dengan Fazriana dkk (2023) yang membahas hubungan

kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia risiko di puskesmas Linggar Kabupaten Bandung pada responden yang menempuh pendidikan terbanyak hanya sampai SD sebanyak 47 orang (54,7%).

Pendidikan termasuk salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap seseorang, hal ini juga menyebabkan bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor yang berperan pada seseorang tentang pengetahuan terhadap penyakit tersebut, semakin tinggi tingkat Pendidikan seseorang maka semakin banyak informasi yang dimiliki oleh orang tersebut untuk dapat mencegah penyakit (Purnama dkk., 2023).

Hasil Penyebaran angka tekanan darah pasien menurut klasifikasi JNC VII didapatkan tekanan darah reponden terbanyak adalah hipertensi stadium I yaitu 23 orang (59,0%) dan untuk responden dengan hipertensi stadium II yaitu 16 orang (41,0%). Penelitian ini sejalan

dengan hasil penelitian Madeira dkk (2019) yang membahas tentang hubungan pola tidur dengan hipertensi pada lansia, dimana hampir seluruh responden mengalami hipertensi stadium I yaitu 39 orang (78,6%) dan responden dengan hipertensi stadium II hanya 9 orang (21,4%).

Peneliti berasumsi banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi seperti mengkonsumsi garam berlebih, merokok, mengonsumsi minuman beralkohol, termasuk faktor genetik, usia, serta kurangnya berolahraga secara teratur untuk menerapkan pola hidup sehat. Pola tidur yang buruk pada orang sehat dapat menyebabkan imun tubuh berkurang, konsentrasi dan prestasi belajar menurun, mudah marah, merasa lelah, dan dapat berpengaruh pada keselamatan diri sendiri maupun pada orang sekitarnya (Ismar Fahliza Elza dkk., 2020).

### Gambaran Pola Tidur pasien

Hasil penelitian terhadap pola tidur pasien dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Gambaran Pola Tidur Pasien**

No	Pola Tidur	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Buruk	24	61,5
2	Baik	15	38,5
	Total	39	100,0

Tabel 2. menunjukkan bahwa penyebaran angka pola tidur responden didapatkan pola tidur responden terbanyak adalah pola tidur buruk yaitu 24 orang (61,5%), sedangkan responden dengan pola tidur baik hanya 15 orang (39,5%) sejalan dengan penelitian Purnamasari & Kurniawati (2024) yang membahas tentang hubungan pola tidur dengan tekanan darah pada siswa SMA N 2 Boyolali dimana pada responden yang memiliki pola tidur buruk berjumlah 44 orang (58,7%) dan untuk reponden yang memiliki pola tidur baik sebanyak 31 orang (41,3%).

Peneliti berasumsi terhadap responden yang memiliki pola tidur yang baik dengan distribusi frekuensi responden sebanyak 15 orang (39,5%) dikarenakan tidak mempunyai masalah seperti tidak terbangun tengah malam, tidak terbangun untuk ke kamar mandi, tidak bermimpi buruk dan merasa nyeri atau batuk yang dapat mengganggu tidur.

#### **Hubungan Pola Tidur Terhadap Angka Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan**

Hasil penelitian yang menunjukkan hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi di Rumah Sakit 45 Kuningan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hubungan Pola Tidur Terhadap Angka Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan**

No	Pola Tidur Responden	Angka Kejadian Hipertensi					
		Hipertensi I		Hipertensi II		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Buruk	19	82,6	5	31,3	24	61,5
2	Baik	4	17,4	11	68,8	15	38,5
	Total	23	100,0	16	100,0	39	100,0
	<i>P value</i>	0,001					
	<i>Correlation Coeffision</i>	0,519					

Berdasarkan Tabel 3. dari responden yang memiliki pola tidur buruk berjumlah 24 orang (61,5%). Pasien tersebut menderita hipertensi stadium I yaitu 19 orang (82,6%) dan 5 orang (31,3%) menderita hipertensi

stadium II. Pada pasien dengan pola tidur baik berjumlah 15 orang (38,5%) diantaranya menderita hipertensi stadium I sebanyak 4 orang (17,4%) dan 11 orang (68,8%) menderita hipertensi stadium II.

Pada hasil uji korelasi spearman didapat P value 0,001 ( $P < 0,05$ ) yang merupakan bahwa adanya hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan menunjukkan bahwa ada bukti yang sangat kuat untuk menolak hipotesis nol. Dari hasil tersebut mendapatkan nilai *correlation coefficient* ( $r$ ) sebesar 0,519 yang dapat dinyatakan bahwa ada hubungan pola tidur dengan angka kejadian hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan yang memiliki bukti hubungan pada penelitian ini sangat kuat.

Penelitian ini juga memiliki hasil yang sejalan dengan hasil penelitian Bendo dkk (2017) yang membahas tentang hubungan pola tidur dengan kejadian hipertensi pada dewasa awal di Dusun Bendo Desa Trimurti Srandakan Kabupaten Bantul, diketahui hasil penelitian ini menunjukkan hasil p value 0,02 ( $p$  value  $< 0,05$ ) sehingga menunjukkan adanya hubungan antara pola tidur dengan kejadian hipertensi pada dewasa awal di Dusun Bendo Desa Trimurti Srandakan Kabupaten Bantul.

Pola tidur menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian hipertensi,

pola tidur yang buruk dapat menyebabkan gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis seseorang. Selain itu, durasi tidur pendek dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan hipertensi karena peningkatan tekanan darah 24 jam dan denyut jantung, meningkatkan system saraf simpatik dan peningkatan retensi garam. Sehingga akan menyebabkan adaptasi struktural sistem kardiovaskular dan dapat meningkatkan tekanan darah (R Pitria, 2020).

Peneliti berasumsi ada faktor lain yang mempengaruhi pola tidur buruk terhadap pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum 45 kuningan seperti tetap terjaga sampai larut malam, menonton televisi dan menggunakan *handphone* pada jam tidur. Pada pasien hipertensi ada beberapa faktor-faktor yang mengganggu seperti nyeri, pegal-pegal, dan cemas terlalu banyak pikiran.

## PENUTUP

Tekanan darah responden dikategorikan menjadi hipertensi stadium I dan hipertensi stadium II, responden paling banyak mengalami hipertensi stadium I yaitu 23 orang

(59,0%) dan untuk responden yang mengalami hipertensi stadium II hanya 16 orang (41,0%). Responden yang mengalami pola tidur buruk lebih banyak yaitu 24 orang (61,5%) sedangkan pada pada responden yang memiliki pola tidur baik yaitu 13 orang (38,5%). Berdasarkan hasil analisis bivariat pada uji korelasi spearman diperoleh p value sebanyak 0,001 dikarenakan p value < 0,05 maka dapat dinyatakan adanya hubungan pola tidur terhadap angka kejadian hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum 45 Kuningan. Dari hasil correlation coefficient sebesar 0,519 nilai ini menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel yang cukup kuat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Moi, M. A., Widodo, D. and Sutriningsih, A. (2017) 'Hubungan Gangguan Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia', *Nursing News : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keperawatan*, 2(2), pp. 124–131..
2. Alfi, W. N. and Yuliwar, R. (2018) 'The Relationship between Sleep Quality and Blood Pressure in Patients with Hypertension', *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), p. 18. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i12018.18-26>.
3. Calhoun, D. A. (2017) 'Sleep disorders and hypertension risk', *Journal of Human Hypertension*. Nature Publishing Group, 31(6), pp. 371–372. <https://doi.org/10.1038/jhh.2017.2..>
4. Buysse D. 1989. The pittsburgh sleep quality indeks: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatric research*. Ireland: Elsevier Scientific Publishers Mansjoer, A. (2007). *Kapita Selekta Kedokteran Edisi 3*. Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
5. Nugrahani, A. D., Azis, M. M. A., & Agustin, D. F. (2018). Penerapan Teknologi Mutakhir Intranasal Low Intensity LASER Therapy (ILILT) 650 nm untuk Mereduksi Viskositas Darah dan Mencegah Aktivasi NAD(P)H Oxidase (Nox) Sebagai Tatalaksana Efektif Ameliorasi Homeostasis pada Penderita Hipertensi. 6(2), 125–137.
6. Podungge, Y. (2020). Hubungan Umur dan Pendidikan dengan Hipertensi pada Menopause. *Gorontalo Journal of Public Health*, 3(2), 154–161

7. Sari, Y. K., & Susanti, E. T. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 3(3), 262–265. <https://doi.org/10.26699/jnk.v3i3.art.p262-265>.
8. Merdekawati, R., Komariah, M., & Sari, E. A. (2021). Intervensi Non Farmakologis Untuk Mengatasi Gangguan Pola Tidur Pada Pasien Hipertensi: Studi Literatur. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(2). <https://ejournal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/index>.
9. Purba, D. R. P., Susanti, R., Susanti, R., Permana, H., Murni, A. W., & Sauma, E. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 4(3), 198–205. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v4i3.1077>
10. Madeira, A., Wiyono, J., Ariani, N. L., Program, M., Ilmu, S., Fakultas, K., Kesehatan, I., Tribhuwana, U., Malang, T., Program, D., Keperawatan, S., & Malang, P. K. (2019). Hubungan Gangguan Pola Tidur Dengan Hipertensi Pada Lansia. In *Nursing News (Vol. 4, Issue 1)*
11. R Pitria. (2020). *Keterkaitan Pola Tidur Yang Buruk Meningkatkan Risiko Hipertensi Terhadap Pecandu Game Online Pada Remaja Putra Reni Pitria STIKes Surya Mitra Husada.*
12. Ratri, B. A., Khusnul, Z., Sumirat, W., Pamenang, S., & Penulis, K. (2022). *Jurnal Ilmiah Pamenang-JIP Gangguan Pola Tidur Pada Lansia Hipertensi Sleep Disorders In Hypertension Elderly.* 4(2), 61–66. <https://doi.org/10.53599>
13. Yunus Muhammad, Dwi Robbiardy Eksa, & Wayan Candra. (2021). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Angka Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kabupaten Lampung Tengah.
14. Ismar Fahliza Elza, Kangga Elizabeth, & suhartina. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Pasien Hipertensi Di RSUD.Royal Prima Medan.

15. Jannah, R., Riskawati, H. M., Salfarina, A. L., & Mataram, S. Y. (2023). Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Tekanan Darah Lansia.
16. Purnama, E., Sihombing, R., Hidayat, W., Sinag, J., Nababan, D., Ester, M., & Sitorus, J. (2023). Faktor Risiko Hipertensi. 7(3), 2023.
17. Fazriana, E., Tinggi, S., Kesehatan, I., Husada, D., Fenti, B., Rahayu, P., & Supriadi, S. (2023). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Risiko Di Puskesmas Linggar Kabupaten Bandung.
18. Assiddiqy, A. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang.
19. Bendo, Pradana, Y., & Dewi Listiyanawati, M. (2017). Hubungan Pola Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Dewasa Awal di Dusun Bendo Desa Trimurti Srandakan Kabupaten Bantul.
20. Purwati, Y., & Hadi, A. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Kabupaten Bantul Sleep Quality with Hypertension Incidence in Elderly in Bantul.
21. PERKI. 2015. Pedoman Tata Laksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular. Edisi Pertama
22. Potter, P. A. , & Perry, A. G. (2010). Fundamental keperawatan edisi 7. Jakarta: Salemba Medika

