

**GAMBARAN KUALITAS TIDUR PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI
DI DESA NGADIROJO KIDUL KECAMATAN NGADIROJO
KABUPATEN WONOGIRI**

Fitri Novianti¹, Ida Nur Imamah²

^{1,2}Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email: fitrinovianti222.students@aiska-university.ac.id¹, idanurimamah@aiska-university.ac.id²

ABSTRAK

Latar belakang: Penyakit hipertensi di kabupaten wonogiri menjadi masalah kesehatan yang terus meningkat sebesar 3,41% setiap tahunnya. Desa Ngadirojo Kidul merupakan desa dengan jumlah lansia penderita hipertensi tertinggi, sehingga penelitian dilakukan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur pada lansia dengan hipertensi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur pada lansia serta karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi. Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan alat ukur kuesioner *pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 59 responden. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (83,1%), berada pada rentang usia 60–74 tahun (74,6%), dan lama menderita hipertensi selama 1–2 tahun (37,3%). Gambaran kualitas menunjukkan sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 46 responden (78,0%), sedangkan kualitas tidur baik sebanyak 13 responden (22,0%). Kesimpulan: Sebagian besar lansia dengan hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul mengalami kualitas tidur yang buruk.

Kata Kunci: Hipertensi, Kualitas Tidur, Lansia, PSQI.

ABSTRACT

Background: Hypertension in Wonogiri Regency has become a growing health problem, with an annual increase of 3.41%. Ngadirojo Kidul Village has the highest number of older adults with hypertension; therefore, this study was conducted to describe sleep quality among older adults with hypertension. Objective: This study aimed to describe sleep quality among older adults and respondent characteristics based on age, sex, and duration of hypertension. Methods: This study employed a descriptive quantitative design using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. Purposive sampling was applied, involving 59 respondents. Results: The majority of respondents were female (83.1%), aged 60–74 years (74.6%), and had been living with hypertension for 1–2 years (37.3%). Most respondents had poor sleep quality, with 46 respondents (78.0%), while 13 respondents (22.0%) had good sleep quality. Conclusion: Most older adults with hypertension in Ngadirojo Kidul Village experienced poor sleep quality.

Keywords: Hypertension, Sleep Quality, Older Adults, PSQI.

PENDAHULUAN

Lansia merupakan kelompok usia yang mengalami proses penuaan (aging process) yang ditandai dengan berbagai perubahan fisiologis, terutama pada sistem kardiovaskular. Penurunan elastisitas pembuluh darah, fungsi jantung, dan aliran darah menyebabkan lansia lebih rentan mengalami hipertensi (Akbar *et al.*, 2021). Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan menjadi masalah kesehatan utama di dunia maupun di Indonesia (Widarsa *et al.*, 2023). Seiring meningkatnya jumlah lansia di Indonesia yang diproyeksikan mencapai hampir 20% pada tahun 2045, angka kejadian hipertensi pada kelompok usia ini juga terus meningkat, bahkan lebih dari 70% pada usia di atas 75 tahun (BPS Indonesia, 2024). Di Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Wonogiri tercatat sebagai wilayah dengan jumlah penderita hipertensi tertinggi di Keresidenan Surakarta, dan Kecamatan Ngadirojo menjadi salah satu wilayah dengan kasus terbanyak (Dinkes Jateng, 2024).

Hipertensi yang berlangsung lama dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, dan gangguan ginjal, serta berdampak pada kualitas hidup, termasuk kualitas tidur. Lansia dengan hipertensi sering mengalami gangguan tidur seperti sulit tidur, sering terbangun di malam hari, dan tidur tidak nyenyak akibat rasa tidak nyaman, pusing, serta efek samping obat antihipertensi. Padahal, kebutuhan tidur lansia sekitar 5–8 jam per hari sangat penting untuk menjaga fungsi fisik dan mental. Gangguan tidur yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, gangguan memori, dan memperburuk kondisi penyakit (Ulissangadah & Sari, 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas tidur lansia dengan hipertensi cenderung buruk. Unja, Tutpai & Maratning, (2024) melaporkan bahwa lebih dari 80% lansia hipertensi mengalami kualitas tidur buruk. Astiti dan Putra, (2023) juga menemukan bahwa 64% lansia hipertensi memiliki kualitas tidur yang buruk, terutama pada kelompok usia 60–74 tahun. Penelitian lain oleh Bunganing Eswarya, Putra dan Widarsa, (2023) menunjukkan bahwa gangguan kualitas tidur terjadi pada penderita hipertensi baik yang baru maupun yang sudah lama menderita penyakit tersebut. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih dilakukan pada tingkat wilayah yang luas seperti kota atau puskesmas, sementara gambaran pada tingkat desa, khususnya wilayah dengan prevalensi hipertensi tinggi, masih terbatas. Desa Ngadirojo Kidul merupakan desa dengan jumlah lansia penderita hipertensi tertinggi di

Kecamatan Ngadirojo berdasarkan data skrining posyandu lansia. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi masalah kualitas tidur yang perlu dikaji secara lebih spesifik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kualitas tidur pada lansia dengan hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri, sekaligus mendeskripsikan karakteristik lansia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri. Populasi penelitian adalah seluruh lansia dengan hipertensi sebanyak 145 orang, dan sampel berjumlah 59 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2025. Data yang digunakan terdiri dari data primer yang diperoleh melalui pengisian kuesioner dan data sekunder dari Puskesmas Ngadirojo serta Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri.

Instrumen penelitian menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang menilai tujuh komponen kualitas tidur dan dikategorikan menjadi kualitas tidur baik (skor ≤ 5) dan buruk (skor > 5). Instrumen ini telah terbukti valid dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,804. Analisis data dilakukan secara univariat dengan menyajikan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik responden dan kualitas tidur. Penelitian ini telah memenuhi prinsip etika penelitian yang meliputi informed consent, anonymity, dan confidentiality.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 59 lansia dengan penderita hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Wonogiri.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (12pt)

Kategori (10pt)	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	10	16,9

Perempuan	49	83,1
Total (n)	59	100
Usia		
60 – 74	44	74,6
75 – 90	15	25,4
> 90	0	0
Total (n)	59	100
Lama menderita		
< 1 tahun	2	3,4
1 – 2 tahun	22	37,3
3 – 4 tahun	15	25,4
> 4 tahun	20	33,9
Total (n)	59	100

Sumber: (Data Primer, 2025)

Karakteristik responden pada lansia dengan hipertensi berdasarkan jenis kelamin di Desa Ngadirojo Kidul. Berdasarkan hasil penelitian di Desa Ngadirojo Kidul, mayoritas responden lansia dengan hipertensi berjenis kelamin perempuan, yaitu sebesar 83,1%, sedangkan laki-laki hanya 16,9%. Penelitian ini menunjukkan bahwa lansia perempuan merupakan kelompok yang lebih dominan mengalami hipertensi sekaligus menjadi responden.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Unja, Tutpai and Maratning, (2024) yang dilakukan di kota banjarmasin, di mana perempuan mendominasi jumlah responden lansia dengan hipertensi dengan jumlah 88 responden atau (73,4%) dari total sampel. Penelitian ini menguatkan bahwa perempuan lansia merupakan kelompok rentan terhadap hipertensi.

Hipertensi pada lansia cenderung lebih tinggi pada perempuan, terutama setelah memasuki masa menopause. Penurunan hormon estrogen pada perempuan usia lanjut berpengaruh terhadap elastisitas pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Yang *et al.*, 2024). factor psikologis seperti kecemasan, stres, dan perubahan peran sosial pada masa lansia, misalnya kehilangan pasangan hidup atau berkurangnya peran dalam keluarga (Yaslina, Maidaliza & Srimutia 2021). Faktor biologis juga berperan, seperti gangguan tidur akibat nyeri sendi, sering terbangun malam hari, dan perubahan ritme sirkadian

(Verma *et al.*, 2023).

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa Perempuan lanjut usia lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penurunan hormon estrogen setelah menopause yang membuat pembuluh darah menjadi kurang elastis, serta gangguan tidur dan stres yang dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, perubahan peran sosial dan kehilangan pasangan hidup juga berpengaruh.

Karakteristik responden pada lansia dengan hipertensi berdasarkan Usia di Desa Ngadirojo Kidul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 60–74 tahun, yaitu sebesar 74,6%, sedangkan usia 75–90 tahun sebesar 25,4%, dan tidak terdapat responden berusia di atas 90 tahun. Penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok lansia awal merupakan populasi terbesar dalam penelitian ini.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Astiti dan Putra, (2023) yang dilakukan di Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden hipertensi berada pada kelompok usia 60–74 tahun yaitu sebanyak 31 responden (51 %) dari total keseluruhan sampel. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa usia lanjut, khususnya pada fase lansia awal, merupakan kelompok yang rentan terhadap hipertensi baik di wilayah pedesaan maupun wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Proses penuaan pada usia 60–74 tahun secara fisiologis ditandai dengan penurunan elastisitas pembuluh darah, perubahan regulasi tekanan darah, serta perubahan pola tidur (Mahalakshmi *et al.*, 2020). Produksi hormon melatonin yang berperan dalam siklus tidur-bangun mulai menurun, sehingga lansia lebih mudah terbangun di malam hari dan sulit mencapai tidur yang nyenyak. Kondisi hipertensi memperberat gangguan tersebut, karena gejala seperti pusing, nyeri tengkuk, dan rasa tidak nyaman sering muncul pada malam hari (Verma *et al.*, 2023)

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa Mayoritas responden dalam penelitian berada pada kelompok usia 60–74 tahun, yang dikenal sebagai fase lansia awal. Kelompok usia ini merupakan populasi yang paling banyak mengalami hipertensi. Secara fisiologis, pada usia tersebut terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah, perubahan regulasi tekanan darah, serta gangguan pola tidur akibat menurunnya produksi hormon melatonin sehingga menyebabkan siklus tidur menurun dan mengakibatkan hipertensi.

Karakteristik responden pada lansia dengan hipertensi berdasarkan Lama Menderita di

Desa Ngadirojo Kidul. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden memiliki lama menderita hipertensi selama 1–2 tahun (37,3%), diikuti oleh >4 tahun (33,9%), 3–4 tahun (25,4%), dan <1 tahun (3,4%). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia telah hidup dengan hipertensi dalam jangka waktu yang cukup lama.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Bunganing Eswarya, Putra dan Widarsa, (2023) di mana kelompok dengan lama menderita hipertensi 1–2 tahun merupakan kelompok terbanyak yaitu 37 responden atau (38,5 %) dan di ikuti dengan lansia yang menderita >4 tahun sebanyak 30 responden (31,3 %) dari total sampel.

Secara klinis, hipertensi yang berlangsung lama menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah, seperti penebalan dinding arteri dan penurunan elastisitas pembuluh darah. Perubahan ini memperburuk kondisi hipertensi karena pembuluh darah menjadi semakin tidak responsif terhadap mekanisme pengaturan tekanan darah. Akibatnya, tekanan darah cenderung tetap tinggi dan sulit dikendalikan (Liu *et al.*, 2024). Selain itu, hipertensi jangka panjang meningkatkan beban kerja jantung dan berisiko menyebabkan gangguan pada organ target, seperti jantung dan ginjal. Kerusakan organ tersebut akan semakin memperburuk pengaturan tekanan darah dalam tubuh (Vasan *et al.*, 2022).

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa Sebagian besar lansia telah hidup dengan hipertensi dalam jangka waktu lama, terutama 1–2 tahun dan lebih dari 4 tahun. Lama menderita hipertensi menyebabkan perubahan pada pembuluh darah seperti penebalan dinding arteri dan penurunan elastisitas, sehingga tekanan darah sulit dikendalikan. Kondisi ini juga meningkatkan beban kerja jantung serta risiko kerusakan organ target seperti jantung dan ginjal.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur (12pt)

Kategori (10pt)	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	10	16,9
Perempuan	49	83,1
Total (n)	59	100

Sumber: (Data Primer, 2025)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Ngadirojo Kidul, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri, diperoleh bahwa sebagian besar responden lansia dengan hipertensi memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebanyak 46 responden (78,0%), sedangkan responden dengan kualitas tidur baik hanya sebanyak 13 responden (22,0%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Unja, Tutpai dan Maratning, (2024) yang mengatakan bahwa sebagian besar lansia dengan hipertensi mengalami kualitas tidur buruk sebesar 81,6%. Angka tersebut sedikit lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian ini, namun menunjukkan pola yang serupa bahwa gangguan tidur merupakan masalah dominan pada lansia hipertensi. Kualitas tidur pada lansia juga dapat di pengaruhi bebrapa faktor dari jenis kelamin, usia maupun lama menderita hipertensi itu sendiri.

Pada penelitian ini lansia perempuan lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki, terutama setelah memasuki masa menopause. Penurunan hormon estrogen menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah, sehingga tekanan darah cenderung meningkat (Yang *et al.*, 2024). Selain perubahan hormonal, faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan kehilangan pasangan hidup turut berkontribusi terhadap gangguan tidur pada perempuan lansia (Yaslina, Moidaliza & Srimutia 2021). Hal ini menyebabkan lansia perempuan lebih sering mengalami kesulitan tidur dibandingkan laki-laki.

Usia merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas tidur secara langsung karena adanya perubahan pada ritme sirkadian dan fungsi tubuh. seiring, bertambahnya usia produksi hormon melatonin yang penting mengatur tidur malam menurun sehingga lansia sulit tidur, mudah terbangun dan tidur menjadi tidak nyenyak (Kirana, Yuliadarwati dan Rahmanto, 2023). Dalam Penelitian ini, Lansia dengan usia 80 tahun yang memiliki kualitas tidur baik dibandingkan lansia usia 77 tahun yang kualitas tidurnya buruk dapat dijelaskan oleh perbedaan kondisi kesehatan, tingkat stres, gaya hidup, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan fisiologis. Lansia yang lebih tua tetapi memiliki penerimaan diri yang baik, stres yang lebih rendah, rutinitas tidur yang teratur, serta rasa nyeri yang dapat terkontrol cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan lansia yang lebih muda tetapi mengalami kecemasan, nyeri kronis, atau tekanan psikologis yang tinggi.

Selain jenis kelamin dan usia, lama menderita hipertensi juga mempengaruhi kualitas tidur pada lansia. lansia yang menderita hipertensi selama 1-2 tahun maupun lebih dari 4 tahun cenderung mengalami gangguan tidur akibat kondisi penyakit yang bersifat kronis. Secara

klinis, lansia yang menderita hipertensi selama 1–2 tahun sering kali masih mengalami tekanan darah yang belum stabil. Kondisi ini dapat menimbulkan gejala seperti sakit kepala, pusing, dan sering terbangun malam hari. Selain itu, penggunaan obat antihipertensi pada fase awal juga dapat menimbulkan efek samping tertentu yang memengaruhi pola tidur, seperti sering buang air kecil pada malam hari (Ulissangadah & Sari, 2024). Hal ini dapat menjelaskan mengapa kelompok dengan lama menderita 1–2 tahun dalam penelitian ini memiliki proporsi terbesar.

Pada kelompok yang menderita hipertensi lebih dari 4 tahun, juga masih ditemukan dalam jumlah besar. Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyakit kronis yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas hidup lansia, termasuk kualitas tidur. Komplikasi seperti gangguan ginjal, nyeri kronis, dan kecemasan terhadap kondisi kesehatan dapat memperburuk gangguan tidur (Putri *et al.*, 2022)

Faktor stres psikologis merupakan faktor lain yang berpengaruh besar terhadap kualitas tidur lansia dengan hipertensi. Stres, kecemasan, dan kekhawatiran terhadap penyakit dapat meningkatkan kadar hormon kortisol yang menghambat proses tidur dan menyebabkan gangguan tidur kronis. Penyakit penyerta seperti nyeri sendi, diabetes, dan gangguan pernapasan juga dapat menimbulkan rasa tidak nyaman saat tidur sehingga lansia sering terbangun di malam hari (Sinta Aci *et al.*, 2025). Faktor gizi turut memengaruhi kualitas tidur, terutama pola makan yang tidak seimbang, konsumsi kafein atau makanan tinggi garam pada malam hari, serta kekurangan zat gizi tertentu yang berperan dalam regulasi tidur. Lingkungan sekitar, seperti kebisingan, pencahayaan yang tidak sesuai, suhu kamar yang tidak nyaman, dan tempat tidur yang kurang mendukung, juga berkontribusi terhadap gangguan tidur lansia. Selain itu, gaya hidup yang tidak sehat, seperti kurang aktivitas fisik, kebiasaan tidur siang berlebihan, dan jadwal tidur yang tidak teratur, dapat memperburuk kualitas tidur lansia dengan hipertensi (Zhao *et al.*, 2025).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa bahwa sebagian besar lansia dengan hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul mengalami kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain jenis kelamin, usia, dan lama menderita hipertensi. Lansia perempuan lebih rentan mengalami gangguan tidur akibat perubahan hormonal pascamenopause dan faktor psikologis seperti stres dan kecemasan. Bertambahnya usia juga menyebabkan perubahan ritme sirkadian dan penurunan hormon melatonin, meskipun kualitas

tidur tidak selalu memburuk pada usia yang lebih tua karena dipengaruhi oleh kondisi kesehatan, tingkat stres, dan kemampuan adaptasi individu. Lama menderita hipertensi, baik pada fase awal maupun jangka panjang, dapat mengganggu tidur akibat ketidakstabilan tekanan darah, efek samping pengobatan, serta komplikasi penyakit. Selain itu, stres psikologis, penyakit penyerta, status gizi, lingkungan tidur, dan gaya hidup turut berperan dalam menentukan kualitas tidur lansia dengan hipertensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia dengan hipertensi di Desa Ngadirojo Kidul adalah perempuan (83,1%), berada pada usia 60–74 tahun (74,6%), dan telah menderita hipertensi selama 1–2 tahun (37,3%) serta lebih dari 4 tahun (33,9%). Sebagian besar lansia dengan hipertensi mengalami kualitas tidur yang buruk, yaitu sebesar 78,0%. Oleh karena itu, lansia dengan hipertensi diharapkan dapat lebih memperhatikan pola tidur dengan menerapkan kebiasaan sleep hygiene, rutin mengontrol tekanan darah, mematuhi pengobatan, serta menjalani pola hidup sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. *et al.* (2021) ‘Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo’, *Jurnal Abdidas*, 2(2), pp. 392–397. Available at: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i2.282>.
- Astiti, S. and Putra, I.G.Y. (2023) ‘Gambaran Kualitas Tidur Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Marga, Kecamatan Marga, Tabanan’, *Bali Health Published Journal*, 5(1), pp. 27–33. Available at: <https://doi.org/10.47859/bhpj.v5i1.94>.
- Bunganing Eswarya, Putra, I.G.B.G.P. and Widarsa, I.K.T. (2023) ‘Gambaran Kualitas Tidur Penderita Hipertensi Di Puskesmas II Denpasar Barat’, *Aesculapius Medical Journal (AMJ)*, 3(2), pp. 240–246.
- Indonesia., B.P.S. (2024) *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024*, Badan Pusat Statistik Indonesia. Available at: <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/31/a00d4477490caaf0716b711d/statistik-penduduk-lanjut-usia-2024.html>.
- Kesehatan, D. dan Tengah, P.J. (2024) ‘Profil Jawa Tengah’.
- Kirana, D.D., Yuliadarwati, N.M. and Rahmanto, S. (2023) ‘Hubungan antara kualitas tidur

- dengan kemandirian pada lansia di griya lansia husnul khatimah', 4, pp. 5937–5947.
- Liu, C. *et al.* (2024) 'Interaction effects between sleep-related disorders and depression on hypertension among adults: a cross-sectional study', *BMC Psychiatry*, 24(1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05931-9>.
- Mahalakshmi, A.M. *et al.* (2020) 'Sleep, brain vascular health and ageing', *GeroScience*, 42, pp. 1257–1283. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11357-020-00235-8>.
- Masniari Putri, Ludiana, S.A. (2022) 'PENERAPAN PEMBERIAN RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA P', *Jurnal Cendikia Muda*, 2, pp. 246–254.
- Novianti, F. (2025) *Data Primer Gambaran Kualitas Tidur Pada lansia dengan Hipertensi di desa ngadirojo kidul*. aiska-university.ac.id.
- Sinta Aci Penggalih Putri, Hanim Mufarokhah, R.F. (2025) 'Relationship Between Stress Levels and Sleep Quality in Elderly', *Scientific journal of nursing*, 11(1).
- Ulissangadah, F. and Sari, I.M. (2024) 'Hubungan Antara Derajat Hipertensi Dengan Kualitas Tidur Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kelurahan Mojosongo, Surakarta', *JHN: Journal of Health and Nursing*, 2(2), pp. 65–77. Available at: <https://doi.org/10.58738/jhn.v2i2.578>.
- Unja, E.E., Tutpai, G. and Maratning, A. (2024) 'Gambaran Kualitas Tidur Para Penderita Hipertensi Lansia di Wilayah Kota Banjarmasin', *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(2), pp. 119–131. Available at: <https://doi.org/10.69693/ijim.v2i2.119>.
- Vasan, R.S. *et al.* (2022) 'Correlates , and Prognosis in the Community', *American Heart Association*, 79(March), pp. 505–515. Available at: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18502>.
- Verma, A. K., Khan, M. I., Ashfaq, F., & Rizvi, S.I. (2023) 'Crosstalk Between Aging, Circadian Rhythm, and Melatonin.', *Rejuvenation Research*, 26(6), pp. 229–241. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1089/rej.2023.0047>.
- Yang, D. *et al.* (2024) 'Effectiveness of exercise training on arterial stiffness and blood pressure among postmenopausal women : a systematic review and meta - analysis', *Systematic Reviews* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02589-y>.

- Yaslina, Moidaliza and Srimutia, R. (2021) 'Aspek Fisik dan Psikososial terhadap Status Fungsional pada Lansia', *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 4(2), pp. 68–73. Available at: <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/724>.
- Zhao, X. *et al.* (2025) 'Relationship between sleep quality and dietary nutrients in rural elderly individuals : a latent class analysis', *Frontiers in Nutrition*, (January), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1479614>.