Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 4, Nomor 7, August 2026, P. 218-225
E-ISSN: 2986-6340
Licenced by CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.21831093

Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat

Nurkhalis Yuspi Marbun[1], Alam Bakti Keloko[2], Tukiman[3], Namora Lumungga Lubis[4]
[1,2,3,4] Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara
E-mail: nurkhalisyuspimarbun@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Belawan Tahun 2026. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 96 responden berusia 30-49 tahun yang diambil menggunakan teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki aktivitas fisik tinggi sebanyak 65 orang (67,7%), kualitas tidur buruk sebanyak 64 orang (66,7%), dan mengalami hipertensi sebanyak 17 orang (17,7%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi (*p-value* = 0,151). Sebaliknya, kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi (*p-value* = 0,008). Kesimpulan penelitian ini adalah kualitas tidur berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi, sedangkan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Belawan.
Kata kunci: *Aktivitas fisik, kualitas tidur, hipertensi*

Abstract

This study aimed to determine the relationship between physical activity and sleep quality with the incidence of hypertension in the working area of Belawan Public Health Center in 2026. This was a quantitative study with a cross-sectional approach. The sample consisted of 96 respondents aged 30-49 years selected using an accidental sampling technique. Data were collected through structured interviews using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and then analyzed using the chi-square test at a 95% confidence level. The results showed that the majority of respondents had high physical activity levels (67.7%), poor sleep quality (66.7%), and experienced hypertension (17.7%). Statistical analysis indicated that there was no significant relationship between physical activity and the incidence of hypertension (p-value = 0.151). Conversely, sleep quality had a significant relationship with the incidence of hypertension (p-value = 0.008). In conclusion, sleep quality was significantly associated with the incidence of hypertension, whereas physical activity was not associated.
Keywords: *Physical activity, sleep quality, hypertension*

Article Info
Received date: 24 July 2026 Revised date: 28 July 2026 Accepted date: 05 August 2026

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi kronis yang sering tidak menunjukkan gejala sehingga dikenal sebagai *silent killer*, serta berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan menjadi salah satu penyebab utama kematian dini secara global, khususnya di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2025). Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor gaya hidup, salah satunya aktivitas fisik, di mana tingkat aktivitas fisik yang rendah berkaitan dengan fungsi pembuluh darah yang kurang optimal sehingga berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah pada orang dewasa (Hayes dkk., 2022). Selain aktivitas fisik, kualitas tidur juga berperan dalam pengaturan tekanan darah, di mana kualitas tidur yang buruk, termasuk pola tidur yang tidak teratur, berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi pada populasi dewasa dan lanjut usia (Zheng dkk., 2025). Kombinasi

antara aktivitas fisik yang rendah dan kualitas tidur yang buruk berkaitan dengan peningkatan risiko gangguan kardiovaskular, termasuk hipertensi, pada populasi dewasa (de Moura dkk., 2025).

Perubahan lingkungan dan gaya hidup masyarakat turut memengaruhi perilaku kesehatan yang berkaitan dengan risiko penyakit tidak menular. Perkembangan urbanisasi, kemajuan teknologi, serta perubahan pola aktivitas masyarakat menyebabkan meningkatnya perilaku sedentari dan menurunnya tingkat aktivitas fisik pada masyarakat (WHO, 2022). Selain itu, perubahan gaya hidup modern juga memengaruhi pola tidur masyarakat. Peningkatan penggunaan perangkat elektronik sebelum tidur dilaporkan berhubungan dengan penurunan kualitas tidur dan meningkatnya masalah tidur pada individu (Han dkk., 2024). Tekanan pekerjaan dan stres kerja berkepanjangan juga dilaporkan berkontribusi terhadap terjadinya gangguan tidur pada individu (Magnavita dkk., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa faktor perilaku, khususnya aktivitas fisik dan kualitas tidur, memiliki peran penting dalam menjelaskan kejadian hipertensi pada masyarakat saat ini. Penanganan faktor gaya hidup yang memengaruhi hipertensi, seperti aktivitas fisik dan kualitas tidur, menjadi bagian dari upaya global untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*/SDGs) ke-3, khususnya Target 3.4 yang menekankan upaya untuk menurunkan hingga sepertiga angka kematian dini akibat penyakit tidak menular melalui pencegahan dan pengobatan serta promosi kesehatan dan kesejahteraan pada tahun 2030 (United Nations, 2015).

Secara global, World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 1,4 miliar orang dewasa usia 30–79 tahun di dunia hidup dengan hipertensi atau sekitar sepertiga populasi dewasa global, dengan sebagian besar penderita berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (World Health Organization, 2025a). Indonesia sendiri termasuk negara dengan beban hipertensi yang tinggi, bahkan dalam beberapa kajian epidemiologi dilaporkan menempati peringkat kelima di dunia dalam jumlah kasus hipertensi (Chamidah dkk., 2024). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥15 tahun di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah mencapai 29,2%. Di wilayah Sumatera, Provinsi Sumatera Utara memiliki prevalensi hipertensi sebesar 23,9%, yang menunjukkan bahwa hampir seperempat penduduk usia ≥15 tahun di provinsi tersebut mengalami hipertensi (Kemenkes, 2023a). Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024, Kota Medan sebagai wilayah perkotaan terbesar di Sumatera Utara hanya mencapai cakupan pelayanan penderita hipertensi sebesar 18,61% (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2024). Data Dinas Kesehatan Kota Medan Tahun 2024 menunjukkan Kecamatan Medan Belawan tercatat memiliki 20.703 penderita (Dinkes Kota Medan, 2024). Berdasarkan data Puskesmas Belawan Kota Medan, jumlah penderita hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan menunjukkan peningkatan dari 702 orang pada tahun 2022 menjadi 906 orang pada tahun 2024, di mana peningkatan signifikan terjadi pada kelompok usia produktif 25–59 tahun.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aktivitas fisik harian yang memadai berhubungan signifikan dengan penurunan risiko hipertensi (Yan dkk., 2024). Di sisi lain, kuantitas dan kualitas tidur yang buruk berkontribusi besar pada gangguan regulasi tekanan darah (Yang dkk., 2025). Kombinasi aktivitas fisik yang cukup dan kualitas tidur yang baik terbukti memberikan perlindungan yang lebih optimal terhadap risiko hipertensi (Chen dkk., 2025). Wilayah kerja Puskesmas Belawan memiliki karakteristik wilayah pesisir perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk yang relatif tinggi yang memengaruhi aktivitas fisik dan pola istirahat masyarakat. Berdasarkan hasil survei pendahuluan pada 15 responden, ditemukan bahwa kelompok hipertensi cenderung memiliki aktivitas fisik yang lebih rendah dan tingkat gangguan tidur yang lebih tinggi dibandingkan kelompok non-hipertensi. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada masyarakat usia dewasa produktif (30–49 tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Belawan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain survei analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Studi ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Belawan Kota Medan pada tahun 2026. Penentuan sampel menggunakan rumus Lemeshow untuk populasi yang tidak diketahui jumlah pastinya, hingga diperoleh total 96 responden. Penarikan subjek dari populasi masyarakat berusia 30–49 tahun dilakukan dengan teknik *accidental sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terstruktur. Variabel aktivitas fisik diukur dengan instrumen *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang kemudian dikonversikan ke dalam satuan MET-menit/minggu. Untuk variabel kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang terdiri atas 19g butir pertanyaan. Status kejadian hipertensi ditetapkan lewat pemeriksaan klinis sfigmomanometer dengan kategori positif jika tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg. Pengolahan data dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat berfungsi memaparkan distribusi frekuensi karakteristik responden, tingkat aktivitas fisik, kualitas tidur, dan kejadian hipertensi. Sementara itu, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* ($\alpha = 0,05$) untuk membuktikan hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia produktif di Puskesmas Belawan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat menunjukkan gambaran karakteristik dan distribusi variabel penelitian terhadap 96 responden di Wilayah kerja Puskesmas Belawan yang disajikan pada tabel-tabel berikut.

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Independen

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	30-39	44	45,8
	40-49	52	54,2
Jenis Kelamin	Laki-laki	8	8,3
	Perempuan	88	91,7
Pekerjaan	Bekerja	65	67,7
	Tidak Bekerja	31	32,3
Pendidikan	Pendidikan Dasar Menengah	92	95,8
	Pendidikan Tinggi	4	4,2
Aktivitas Fisik	Rendah	0	0,0
	Sedang	31	32,3
	Tinggi	65	67,7
Kualitas Tidur	Buruk	64	66,7
	Baik	32	33,3

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi karakteristik usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 40–49 tahun, yaitu sebanyak 52 orang (54,2%), sedangkan responden yang berada pada kelompok usia 30–39 tahun adalah sebanyak 44 orang (45,8%). Dominasi responden pada kelompok usia kepala empat (40–49 tahun) ini mengindikasikan bahwa populasi penelitian berada pada fase usia produktif akhir, di mana secara biologis mulai terjadi penurunan fungsi organ tubuh secara bertahap.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 88 orang (91,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 8 orang (8,3%). Dominasi responden perempuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa angka kunjungan pasien usia produktif di Puskesmas Belawan didominasi oleh kaum perempuan.

Berdasarkan status pekerjaan, mayoritas responden berada pada kategori bekerja yaitu sebanyak 65 orang (67,7%), sedangkan responden yang tidak bekerja sebanyak 31 orang (32,3%). Tingginya persentase responden yang bekerja mencerminkan karakteristik wilayah Belawan yang padat aktivitas ekonomi, di mana tuntutan pekerjaan harian memaksa masyarakat usia produktif untuk tetap aktif bekerja demi memenuhi kebutuhan hidup keluarga yang berpotensi memicu paparan stres fisik dan kelelahan.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang Pendidikan Dasar Menengah sebanyak 92 orang (95,8%), diikuti Pendidikan Tinggi hanya sebanyak 4 orang (4,2%). Tingkat pendidikan yang didominasi oleh jenjang dasar dan menengah ini dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima, menyerap, serta menyaring informasi kesehatan, termasuk kesadaran dalam menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah penyakit kronis dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan aktivitas fisik, mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik kategori tinggi yaitu sebanyak 65 orang (67,7%), diikuti oleh aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 31 orang (32,3%), dan tidak ada responden dengan aktivitas fisik rendah (0,0%). Dominasi aktivitas fisik kategori tinggi ini sejalan dengan karakteristik pekerjaan responden di mana 67,7% di antaranya adalah pekerja aktif. Karakteristik ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien usia produktif yang berkunjung ke Puskesmas Belawan memiliki rutinitas harian yang melibatkan mobilisasi dan pengeluaran energi yang besar dalam pekerjaannya.

Berdasarkan kualitas tidur, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 64 orang (66,7%), sedangkan responden dengan kualitas tidur baik hanya sebanyak 32 orang (33,3%). Tingginya persentase kualitas tidur buruk (66,7%) pada pasien yang datang ke puskesmas ini mencerminkan adanya keluhan nyata terkait gangguan pola istirahat di masyarakat setempat. Kondisi kualitas tidur yang buruk ini dapat dipengaruhi oleh kelelahan fisik akibat tingginya aktivitas pekerjaan sehari-hari, stres harian, maupun ketidaknyamanan fisik yang dirasakan saat malam hari sehingga mengganggu proses pemulihan energi tubuh secara optimal.

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Variabel Dependen

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kejadian Hipertensi	Tidak Hipertensi	79	82,3
	Hipertensi	17	17,7

Berdasarkan kejadian hipertensi, mayoritas responden berada pada kategori tidak mengalami hipertensi yaitu sebanyak 79 orang (82,3%), sedangkan responden yang terkonfirmasi mengalami hipertensi adalah sebanyak 17 orang (17,7%). Temuan angka kejadian hipertensi sebesar 17,7% pada

kelompok usia produktif di Puskesmas Belawan ini menunjukkan adanya risiko penyakit kardiovaskular yang nyata di masyarakat.

Analisi Bivariat

Tabel 3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Belawan

Aktivitas Fisik	Kejadian Hipertensi						*p-value*
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Jumlah		
	n	%	n	%	N	%	
Sedang	23	29,1	8	47,1	31	32,3	0,151
Tinggi	56	70,9	9	52,9	65	67,7	

Berdasarkan tabel diketahui bahwa tingkat aktivitas fisik responden untuk kategori sedang dengan tidak mengalami kejadian hipertensi sebanyak 23 orang (29,1%) dan mengalami kejadian hipertensi sebanyak 8 orang (47,1%), dengan total 31 orang (32,3%). Kemudian untuk kategori tinggi dengan tidak mengalami kejadian hipertensi sebanyak 56 orang (70,9%) dan mengalami kejadian hipertensi sebanyak 9 orang (52,9%), dengan total 65 orang (67,7%). Tidak ada responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah dalam penelitian ini.

Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* = 0,151 > 0,05, artinya H_0 diterima. Disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada masyarakat usia 30–49 tahun yang berkunjung ke puskesmas di Belawan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Wirakhmi dan Purnawan (2023) yang menemukan tidak adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia di Wilayah kerja Puskesmas Kutasari Kabupaten Purbalingga (*p-value* = 0,142). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun aktivitas fisik secara teoritis merupakan faktor protektif terhadap hipertensi, hubungan tersebut tidak selalu dapat dibuktikan secara statistik, terutama ketika distribusi tingkat aktivitas fisik dalam populasi penelitian tidak merata atau ketika faktor risiko lain lebih dominan. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Izza, Ruhyana dan Setiawati (2024) pada anggota Prolanis Puskesmas Gamping 2 yang mendapatkan hasil tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi (*p-value* = 0,883), di mana faktor risiko seperti konsumsi garam dan riwayat genetik justru lebih berperan dominan dalam menentukan kejadian hipertensi.

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Belawan

Kualitas Tidur	Kejadian Hipertensi						*p-value*
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Jumlah		
	n	%	n	%	N	%	
Buruk	48	60,8	16	94,1	64	66,7	0,008
Baik	31	39,2	1	5,9	32	33,3	

Hasil data pada tabel di atas menunjukkan bahwa kualitas tidur responden untuk kategori buruk dengan tidak mengalami kejadian hipertensi sebanyak 48 orang (60,8%), diikuti dengan mengalami kejadian hipertensi sebanyak 16 orang (94,1%), dengan total 64 orang (66,7%). Kemudian untuk kategori baik dengan tidak mengalami kejadian hipertensi sebanyak 31 orang (39,2%), diikuti dengan mengalami kejadian hipertensi sebanyak 1 orang (5,9%), dengan total 32 orang (33,3%).

Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* = 0,008 < 0,05, artinya H_0 ditolak. Disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada masyarakat usia 30–49 tahun yang berobat ke puskesmas di Belawan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian penelitian Muliana, Utami dan Leonaviri (2024) di Wilayah kerja Puskesmas Cakranegara Kota Mataram yang menemukan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia produktif, menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dalam pengendalian hipertensi pada kelompok usia dewasa. Berdasarkan penelitian Purba dkk. (2023) di Kecamatan Kuranji Kota Padang juga menemukan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia (*p-value*= 0,000), di mana kualitas tidur yang buruk terbukti berhubungan dengan peningkatan tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf simpatis. Kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko hipertensi melalui gangguan pada sistem hormonal dan pembuluh darah tubuh yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah secara kronis (Galindra, Astiah, & Nuralyfah, 2024).

SIMPULAN

Pihak Puskesmas Belawan disarankan memperkuat promosi kesehatan mengenai pentingnya aktivitas fisik yang cukup dan kualitas tidur yang baik, serta meningkatkan skrining tekanan darah berkala sebagai upaya deteksi dini. Bagi masyarakat usia produktif, disarankan menjaga kestabilan tekanan darah melalui perbaikan kualitas tidur malam secara disiplin, seperti tidur paling lambat pukul 22.00 WIB selama 7–8 jam, membatasi penggunaan gawai menjelang tidur, dan melakukan relaksasi ringan pasca-aktivitas fisik.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada pengumpulan data menggunakan kuesioner yang mengandalkan subjektivitas ingatan responden sehingga berpotensi menimbulkan bias informasi. Selain itu, proses wawancara di area puskesmas kurang optimal akibat situasi ruang tunggu yang ramai serta sering kali terinterupsi karena responden harus mendadak masuk ke ruang pemeriksaan saat namanya dipanggil petugas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Chamidah, N., Hendrawan, A. T., Ardiyanto, F. S., Hammami, M. S., Izzah, N., & Hariadi, S. N. (2024). Modeling hypertension disease risk in Indonesia using multivariate adaptive regression spline and binary logistic regression approaches. *BAREKENG: Journal of Mathematics and Its Applications*, *18*(4), 2217–2230. https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss4pp2217-2230

Chen, Y.-F., Zhao, Q., Hamulati, X., Cai, L., Qiu, X., Maimaitiyiming, J., Liu, F., Li, X.-M., & Yang, Y.-N. (2025). Joint association of sleep quality and physical activity with hypertension: a cross-sectional
population study in agricultural workers. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, *12*, 1- 9. https://doi.org/10.3389/fcvm.2025.1618094

de Moura, S. S., de Menezes, L. A. A., Carraro, J. C. C., Machado-Coelho, G. L. L., & Meireles, A. L. (2025). Combinations of physical activity, sedentary behavior and sleep and their associations with cardiovascular risk. *BMC Public Health*, *25*(1), 1024. https://doi.org/10.1186/s12889-024-20829-7

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024*.

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Retrieved from https://dinkes.sumutprov.go.id/unduhan/downloadfile?id=3155

Dinas Kesehatan Kota Medan. (2024). *Profil Kesehatan Kota Medan Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kota Medan. Retrieved from https://share.google/4uMUtBkxG6Y9lf8AO

Galindra, Y., Astiah, A. A., & Nuralyfah, N. S. (2024). Hubungan antara derajat hipertensi dengan kualitas tidur pada pasien hipertensi di Rumah Sakit PMI Kota Bogor. *ZONA KEDOKTERAN: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, *14*(2), 135-142. https://doi.org/10.37776/zked.v14i2.1533

Han, X., Zhou, E., & Liu, D. (2024). Electronic media use and sleep quality: updated systematic review and meta-analysis. *Journal Of Medical Internet Research, 26.* https://doi.org/10.2196/48356

Hayes, P., Ferrara, A., Keating, A., McKnight, K., & O'Regan, A. (2022). Physical activity and hypertension. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, *23*(9). https://doi.org/10.31083/j.rcm2309302

Izza, N., Ruhyana, R., & Setiawati, E. M. (2024). Analisis faktor risiko hipertensi anggota prolanis Puskesmas Gamping 2. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, *2*, 578–591. https://proceeding.unisayogya.ac.id/index.php/prosemnaslppm/article/view/523

Kementerian Kesehatan. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia(SKI)*. Retrieved from https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/

Magnavita, N., Chirico, F., Garbarino, S., & Ciprani, F. (2024). Stress, sleep, and cardiovascular risk in police officers: A scoping review. *Journal of Health and Social Sciences, 9*(1). https://journalhss.com/wpcontent/uploads/JHSS_STRS1.

Muliana, S., Utami, S., & Leonaviri, M. (2024). Hubungan aktivitas fisik, kualitas tidur, pola makan, dan obesitas dengan kejadian hipertensi pada usia produktif di Kelurahan Turida Wilayah kerja Puskesmas Cakranegara Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *10*(20), 801- 814. https://doi.org/10.5281/zenodo.14483435

Purba, D. R. P., Susanti, S., 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), 198-05, https://doi.org/10.25077/jikesi.v4i3.1077

United Nations. (t.t). Ensure Healthy Lives and Promote Well-being For All At All Ages. Diakses 17 Januari 2026 dari https://sdgs.un.org/goals/goal3

World Health Organization. (2025). *Global Report On Hypertension 2025- High Stakes – Turning Evidence Into Action.* Retrieved from *WHO Global Hypertension Report 2025*. Retrieved from *https://www.who.int/thailand/news/detail/24-09-2025-launch-of-the-who-global-hypertension-report-2025*

World Health Organization. (2025). *Hypertension*. Retrieved from *https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension*

Wirakhmi, I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, *7*(1), 61- 67.http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/1740

Yan, K., Gao, S., Sun, Q., & Wang, K. (2024). Association of daily physical activity with hypertension, depressive symptoms, loneliness, and poor sleep quality in aged 60- 79 older adults. *Scientific Reports*, *14*(1), 30890. https://doi.org/10.1038/s41598-024-81798-w

Yang, L., Hu, F.-X., Wang, K., Wang, Z.-Z., & Yang, J. (2025). Association of sleep duration with hypertension in young and middle- aged adults: A systematic review and meta- analysis. *International Journal of Cardiology Cardiovascular Risk and Prevention*, *25*, 200387. https://doi.org/10.1016/j.ijcrp.2025.200387

Zheng, Z., Song, Y., Liu, Z., He, J., Shi, S., Song, C., Fu, R., Jia, L., Gao, G., Dong, Q., Yang, M., Ma, W., & Dou, K. (2025). Sleep quality and incident hypertension. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, *78*(7), 600–608. https://doi.org/10.1016/j.rec.2024.12.003