

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN KONSUMSI BUAH SAYUR DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PROLANIS PUSKESMAS GROGOL

Nadya Nashwa Putri Asdiyanti^{1*}, Farida Nur Isnaeni²

Universitas Muhammadiyah Surakarta^{1,2}

*Corresponding Author : nadyanashwaputri@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi adalah peningkatan tekanan dalam arteri saat darah dipompa oleh jantung dan diedarkan ke seluruh tubuh. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan 37,57% penduduk Provinsi Jawa Tengah menderita hipertensi. Hasil studi pendahuluan menunjukkan 73,3% responden dengan rerata konsumsi buah dan sayur <400 gram/hari. Sebanyak 60% responden memiliki kualitas tidur buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan konsumsi buah sayur dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Prolanis Puskesmas Grogol. Menggunakan metode observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sejumlah 42 sampel diperoleh melalui *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Instrumen yang digunakan meliputi PSQI untuk mengukur kualitas tidur dan SQ-FFQ untuk mengukur rata-rata konsumsi buah dan sayur harian dalam satu bulan terakhir dengan uji statistik menggunakan uji *Fisher's Exact*. Hasil studi menunjukkan 73,8% responden memiliki kualitas tidur buruk, 83,33% responden dengan konsumsi harian buah dan sayur <400 gram, serta 54,76% responden mempunyai tekanan darah terkontrol. Uji statistik kualitas tidur dan tekanan darah diperoleh *p-value* 1,000, serta asupan buah sayur dan tekanan darah dengan *p-value* 0,214. Hasil ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan konsumsi buah sayur dengan tekanan darah.

Kata kunci : asupan buah sayur, kualitas tidur, tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension is an increase in pressure in the arteries when blood is pumped by the heart and circulated throughout the body. Data from the 2018 Basic Health Research (Riskesdas) showed that 37.57% of the population of Central Java Province suffered from hypertension. The results of a preliminary study showed that 73.3% of respondents had an average fruit and vegetable consumption of <400 grams/day. As many as 60% of respondents had poor sleep quality. This study aims to determine the relationship between sleep quality and fruit and vegetable consumption with blood pressure in hypertension patients at the Prolanis Grogol Community Health Center. Using an observational method with a cross-sectional approach, a total of 42 samples were obtained through purposive sampling according to the specified inclusion and exclusion criteria. The instruments used included PSQI to measure sleep quality and SQ-FFQ to measure average daily fruit and vegetable consumption in the past month with statistical tests using the Fisher's Exact test. The study results showed that 73.8% of respondents had poor sleep quality, 83.33% of respondents had daily fruit and vegetable consumption of <400 grams, and 54.76% of respondents had controlled blood pressure. The statistical test for sleep quality and blood pressure obtained a p-value of 1.000, and fruit and vegetable intake and blood pressure with a p-value of 0.214. These results indicate no relationship between sleep quality and fruit and vegetable consumption with blood pressure.

Keywords : sleep quality, fruit and vegetable intake, blood pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan di arteri saat darah dipompa oleh jantung yang dianggap sebagai Penyakit Tidak Menular (PTM) mematikan. Penderita hipertensi memiliki kondisi tekanan darah sistolik dan diastolik diatas nilai normal. Hipertensi dapat disebabkan karena adanya perubahan fisiologis berupa penebalan dinding arteri akibat

aktivitas simpatik yang meningkat mengakibatkan pembuluh darah menyempit. Terdapat dua jenis hipertensi, hipertensi primer tidak dapat diketahui penyebabnya dan tidak bisa disembuhkan namun bisa dikontrol dengan prevalensi sebanyak >90% mengalami hipertensi primer. Sedangkan hipertensi sekunder dapat diketahui penyebabnya dan mayoritas penderita hipertensi ini berawal dari pola hidup yang tidak sehat dengan prevalensi <10% penderita hipertensi mengalami hipertensi sekunder Lisiswanti & Dananda (2016).

Peningkatan tekanan darah diakibatkan oleh berbagai faktor, seperti faktor genetik, usia, gaya hidup, stress, jenis kelamin, pola makan, dan pola tidur (Sari et al., 2019; Saputra, 2016; Tumanduk et al., 2019). Tekanan darah dapat dikontrol dengan konsumsi obat antihipertensi rutin setiap hari. *Sphygmomanometer* digunakan untuk mengukur tekanan darah dengan catatan responden dalam kondisi rileks, menurut JNC VIII (2013) usia <60 tahun dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg, serta usia ≥ 60 tahun tekanan darah sistolik ≥ 150 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg dianggap mempunyai tekanan darah tidak terkontrol. *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 menyatakan bahwa secara global 26,4% penduduk menderita hipertensi. Tahun 2025 diperkirakan penderita hipertensi akan meningkat 25% dan terus bertambah setiap tahun seiring dengan pertambahan usia.

Asia Tenggara dengan 25% penduduk mengalami hipertensi menempati urutan ketiga prevalensi hipertensi tertinggi. Menurut data Kemenkes tahun 2018, hipertensi di Indonesia mencapai 34,11% dari total populasi. Tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia perlu diwaspadai karena hipertensi merupakan salah satu penyakit yang dapat menyebabkan komorbid. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan 37,57% penduduk Jawa Tengah menderita hipertensi. Prevalensi penderita hipertensi meningkat seiring pertambahan usia. Terjadi peningkatan persentase hipertensi usia ≥ 15 tahun dengan total penderita 30,4% dimana persentase ini meningkat dari tahun sebelumnya. Berdasarkan data Puskesmas Grogol tahun 2023, diketahui jumlah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Grogol sebesar 49,96%.

Tidur merupakan kondisi dimana terjadi penurunan kesadaran yang ditandai penurunan aktivitas tubuh. Kualitas tidur didefinisikan sebagai kemampuan dalam menjaga tidur untuk mendapatkan tahapan *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM) saat sedang tidur. Terdapat beberapa komponen untuk menentukan kualitas tidur seseorang. Seseorang dengan durasi tidur yang kurang dapat mengalami peningkatan denyut jantung yang akan berpengaruh terhadap tekanan darah. Hal ini dapat terjadi karena tubuh kehilangan sinkronisasi alami yang menyebabkan terhambatnya produksi hormon melatonin. Kualitas tidur yang buruk diakibatkan adanya gangguan dari salah satu aspek antara penggunaan obat tidur, gangguan tidur, latensi tidur, efisiensi tidur, disfungsi siang hari, lama waktu agar dapat tertidur, dan penilaian subjektif responden tentang tidurnya Hidayat & Agnesia (2021). Terjadi penurunan tekanan darah 10 hingga 20% ketika sedang tidur, namun jika mengalami kondisi insomnia maka berakibat pada peningkatan tekanan darah sebesar 20% dari tekanan darah normal akibat aktivasi sumbu *hypothalamic pituitary adrenal* Hanun (2011).

Buah dan sayur merupakan sumber zat gizi mikro yang dibutuhkan untuk proses metabolisme. Kandungan gizi dalam buah sayur dapat menjadi zat pengatur dan antioksidan untuk membantu mencegah penyakit. Selain kualitas tidur, konsumsi buah dan sayur juga berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah karena mengandung kalium dan kalsium yang berperan menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh dan menjaga elastisitas dinding pembuluh darah Anwar (2014); Yuriah et al., (2019). Zat gizi lain yang terkandung dalam buah sayur yaitu serat, serat dapat membantu tubuh untuk mempercepat rasa kenyang sehingga dapat mengendalikan pola makan yang nantinya akan mencegah obesitas. Obesitas dapat mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah akibat penumpukan lemak yang dapat meningkatkan tekanan darah. Serat dapat membantu memperlancar pengeluaran kolesterol atau lemak melalui feses. Oleh karena itu, risiko peningkatan tekanan darah dapat berkurang apabila

secara rutin mengonsumsi buah sayur setiap hari dengan jumlah sesuai anjuran Gultom et al., (2016). Permenkes nomor 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang (PGS), menganjurkan konsumsi minimal 400 gram/hari atau setara dengan 2 hingga 3 porsi buah setiap hari dan 3 hingga 4 porsi sayur setiap hari.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan ditemukan sebanyak 73,3% responden kurang mengonsumsi buah dan sayur setiap hari dengan rata-rata konsumsi <400 gram/hari dan hanya 26,6% penderita hipertensi yang mengonsumsi buah sayur >400 gram/hari. Selain itu, sebanyak 60% responden memiliki kualitas tidur kategori buruk. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan konsumsi buah sayur dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Prolanis Puskesmas Grogol.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasional menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Lokasi penelitian dilakukan bersamaan dengan kegiatan rutin di Prolanis Puskesmas Grogol pada bulan Mei 2025. Penelitian ini dilakukan setelah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) RSUD Dr. Moewardi dengan nomor 883/IV/HREC/2025. Subjek penelitian yaitu seluruh penderita hipertensi yang mengikuti kegiatan Prolanis di Puskesmas Grogol. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus Lameshow (1997) didapatkan sebanyak 42 responden dipilih secara purposive sampling sesuai kriteria inklusi, penderita hipertensi yang rutin mengikuti kegiatan Prolanis di Puskesmas Grogol, rutin mengonsumsi obat antihipertensi, memiliki kemampuan komunikasi yang baik, dan bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi meliputi, pasien hipertensi yang mengalami kondisi medis lain.

Pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui wawancara dan pengukuran tekanan darah oleh perawat. Tekanan darah diukur menggunakan alat *sphygmomanometer*, dan hasilnya diklasifikasikan berdasarkan pedoman JNC VIII (2013) usia ≥ 60 tahun dengan tekanan darah $\geq 150/90$ mmHg dianggap tidak terkontrol dan tekanan darah $< 150/90$ mmHg dianggap terkontrol. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) terdiri dari 9 item. PSQI merupakan hasil pengembangan lebih lanjut dari penelitian terdahulu dengan nilai *cronbach's alpha* 0,857 (0,7) menunjukkan bahwa kuesioner ini reliabel Sadewa et al., (2024). Skor PSQI kemudian klasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu buruk dengan skor > 5 dan baik dengan skor ≤ 5 . Asupan buah sayur diukur selama satu bulan terakhir menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). SQ-FFQ dikembangkan berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), *food recall* 24 jam dari responden dengan karakteristik yang mirip dengan responden penelitian, dan survei ketersediaan pangan di wilayah penelitian. Hasil SQ-FFQ kemudian diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu kurang dengan rata-rata konsumsi buah sayur < 400 gram/hari dan cukup dengan rata-rata konsumsi buah sayur ≥ 400 gram/hari.

Data yang diperoleh selanjutnya diedit, diberi kode, kemudian dianalisis menggunakan software SPSS dengan uji *Fisher's Exact* untuk menentukan hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah, serta hubungan antara konsumsi buah sayur dengan tekanan darah. Uji *Fisher's Exact* digunakan karena data tidak memenuhi asumsi uji Chi Square.

HASIL

Karakteristik Responden Penelitian

Seluruh responden penelitian berusia ≥ 60 tahun dan mayoritas perempuan 81%. Hasil ini didukung hasil penelitian Suciana et al., (2020) dimana perempuan ≥ 50 tahun sudah mengalami menopause dan cenderung mengalami peningkatan pembuluh darah akibat perubahan hormon progesteron dan hormon estrogen. Hormon estrogen pada perempuan yang belum mengalami

menopause membantu peningkatan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), apabila kadar HDL dibawah nilai normal dan kadar *Ligh Density Lipoprotein* (LDL) diatas nilai normal maka proses aterosklerosis akan terganggu yang menyebabkan tekanan darah meningkat Ghosh et al., (2016). Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan *sphygmomanometry* didapatkan hasil sebanyak 45,2% responden memiliki kategori tekanan darah tidak terkontrol dan 54,8% responden memiliki kategori tekanan darah terkontrol. Hipertensi dapat dikontrol dengan rutin mengonsumsi obat anti hipertensi setiap hari Laili et al., (2022).

Tabel 1. Distribusi Subjek menurut Jenis Kelamin, Pekerjaan dan Tekanan Darah

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin:		
Laki – laki	8	19
Perempuan	34	81
Pekerjaan:		
Pensiunan	10	23,8
IRT	28	66,7
Wiraswasta	3	7,1
Karyawan swasta	1	2,4
Tekanan darah:		
Tidak terkontrol ($\geq 150/90$)	19	45,2
Terkontrol ($< 150/90$)	23	54,8
Jumlah	42	100

Hubungan Kualitas Tidur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Tabel 2. Hubungan Kualitas Tidur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Kategori Tidur	Kualitas	Kategori Tekanan Darah				Total		P value
		Tidak Terkontrol		Terkontrol				
		n	%	n	%	N	%	
Buruk		14	45,2	17	54,8	31	100	1,000
Baik		5	45,5	6	54,5	11	100	

Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian dimana 54,8% responden dengan kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah terkontrol. Uji statistik didapatkan nilai *p-value* 1,000 berarti tidak ada hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah. Hasil tersebut diperkuat data hasil pengukuran kualitas tidur yang menunjukkan 45,5% responden dengan kualitas tidur baik memiliki tekanan darah tidak terkontrol.

Hubungan Asupan Buah Sayur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Tabel 3. Hubungan Asupan Buah Sayur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Kategori Buah Sayur	Asupan	Tekanan Darah				Total		P value
		Tidak Terkontrol		Terkontrol				
		n	%	n	%	N	%	
Kurang		14	40	21	60	35	100	0,214
Cukup		5	71,4	2	28,6	7	100	

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa 60% responden yang kurang mengonsumsi buah sayur memiliki tekanan darah terkontrol. Uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0,214 berarti tidak ada hubungan antara asupan buah sayur dan tekanan darah. Hasil ini didukung oleh hasil penelitian dimana 71,4% responden dengan asupan buah sayur yang cukup memiliki tekanan darah tidak terkontrol.

PEMBAHASAN

Hubungan Kualitas Tidur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Hasil studi dengan *p-value* 1,000 menunjukkan tidak ada hubungan kualitas tidur dan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah terjadi ketika adanya ketidakstabilan akibat sugesti hormon stres kortisol. Kemungkinan ada faktor lain seperti faktor genetik, usia, jenis kelamin, stres, dan gaya hidup yang tidak diteliti dalam studi ini Saputra & Anam, (2016); Sari et al., (2019); Tumanduk et al., (2019). Sebanyak 73,8% responden memiliki kualitas tidur buruk, terutama karena responden sering terbangun di malam hari untuk berkemih dan sulit untuk tidur setelahnya. Oleh karena itu, saat melakukan kegiatan di siang hari responden merasa mengantuk. Selain itu, lansia lebih sensitif terhadap gangguan kecil seperti suara dan rasa nyeri sehingga mudah terbangun ketika sedang tidur mengalami gangguan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis pengisian PSQI, komponen disfungsi di siang hari memiliki rata-rata skor paling tinggi. Mayoritas responden mudah merasa mengantuk saat melakukan kegiatan di siang hari akibat kurang jam tidur pada malam hari. Kebutuhan tidur ideal usia dewasa yaitu 7-8 jam/hari, sedangkan pada usia ≥ 60 tahun kebutuhan tidur berkurang menjadi 6 jam/hari Nuraeni, (2019). Durasi tidur kurang ketika terjadi terus menerus dapat mengganggu kesehatan psikis yang mengakibatkan mudah lupa, mengalami penurunan konsentrasi, dan lambat dalam merespon. Kesehatan fisik juga akan terganggu membuat seseorang terlihat pucat, lemas, dan mata sembab Kurniadi, (2022); Ratri et al., (2022). Tidur siang >30 menit justru dapat memperburuk insomnia, jika sering dilakukan maka tubuh semakin sulit mempertahankan siklus tidur bangun yang normal Sumirta & Laraswati, (2020).

Temuan ini sejalan dengan Pitaloka et al., (2015) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah. Namun, hasil berbeda ditemukan oleh Edison & Nainggolan, (2021); Fazriana et al., (2023) yang menyatakan terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah. Kualitas tidur dapat mempengaruhi tekanan darah karena kurang tidur dapat mengganggu irama sirkadian. Ritme irama sirkadian yang tidak stabil akan mengakibatkan aktivitas simpatis terus berlanjut. Kurang tidur meningkatkan aktivitas simpatis dan denyut jantung karena adanya rangsangan medula adrenal dengan melepaskan epinefrin ke aliran darah. Hal ini dapat memengaruhi terjadinya vasokonstriksi sehingga resistensi vaskular dan tekanan darah mengalami peningkatan Rosari, (2014); Sumarna et al., (2019).

Hubungan Konsumsi Buah Sayur dan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Hasil studi *p-value* 0,214 menunjukkan tidak ada hubungan konsumsi buah sayur dan tekanan darah. Cara kerja buah dan sayur dalam memengaruhi tekanan darah tidak seperti obat anti hipertensi sehingga untuk melihat efek yang dihasilkan membutuhkan waktu yang lama. Buah dan sayur dapat mengikat asam empedu dan termasuk dalam golongan serat larut air sehingga konsumsi secara rutin dengan jumlah sesuai anjuran akan membantu menurunkan dan mencegah terjadinya penyakit jantung koroner Cholifah, (2022). Sebanyak 83,3% responden mengonsumsi buah dan sayur <400 gram/hari. Kurangnya konsumsi buah dan sayur disebabkan karena penurunan fungsi oral akibat gigi tanggal. Gigi tanggal berpengaruh dengan perubahan rangsangan sistem saraf pusat akan menurunkan fungsi mengunyah dan menelan yang mengakibatkan berkurangnya asupan makan. Jumlah gigi yang sedikit dapat memengaruhi pola makan. Sehingga meski responden mengonsumsi sayur dan buah setiap hari namun jumlah yang dikonsumsi belum mencapai nilai yang dianjurkan Handoko & Kushadi, (2025).

Hasil yang sama ditemukan oleh Fadillah et al., (2023); Sugiatmi & Fauziah, (2020); Wijaya & Kumala, (2021) dimana tidak menemukan hubungan antara konsumsi buah sayur dan tekanan darah. Namun, hasil berbeda didapatkan pada penelitian Herdayati, (2022);

Puspita et al., (2019) yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara konsumsi buah sayur dan tekanan darah. Konsumsi buah sayur dapat berpengaruh terhadap asupan serat seseorang. Asupan serat yang cukup dapat membantu mengeluarkan lemak di dalam tubuh, sehingga seseorang yang memiliki asupan serat kurang maka kandungan lemak di dalam tubuh mengalami peningkatan. Peningkatan lemak dalam tubuh dapat menurunkan elastisitas pembuluh darah yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah Anwar, (2014); Yuriah et al., (2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan studi pada penderita hipertensi di Prolanis Puskesmas Grogol, diketahui mayoritas responden memiliki kualitas tidur buruk 73,8%, responden dengan konsumsi harian buah dan sayur <400 gram 83,33%, serta 54,76% responden mempunyai tekanan darah terkontrol. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan konsumsi buah sayur dengan tekanan darah, diperoleh *p-value* 1,000 dan 0,214. Kualitas tidur buruk dan kurang konsumsi buah sayur tidak selalu menjadi penyebab meningkatnya tekanan darah, kemungkinan terdapat faktor lain yang mungkin berpengaruh dengan tekanan darah. Studi berikutnya diharapkan dapat meneliti faktor lain yang diduga berpengaruh terhadap tekanan darah agar dapat membantu mencegah dan menurunkan angka kejadian hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala puskesmas, staf kegiatan Prolanis Puskesmas Grogol, responden dalam studi ini, dan seluruh pihak yang turut membantu proses studi ini mulai dari proses perizinan, penelitian, hingga studi ini selesai dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. (2014). Konsumsi Buah Dan Sayur Serta Konsumsi Susu Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin. *Jurnal Skala Kesehatan*, 5(1), 1–8.
- Cholifah, N. (2022). Pengaruh Diet Tinggi Serat terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(2), 412–420.
- Edison, H., & Nainggolan, O. (2021). Hubungan Insomnia Dengan Hipertensi (Analisis Data Indonesia Family Life Survey). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 24(1), 46–56.
- Fadillah, N. ., Fakhriyah, Pujiarti, N., Sari, A. ., Hildawati, N., & Fitria. (2023). Pengaruh Perilaku Merokok, Konsumsi Buah dan Sayur terhadap Kejadian Hipertensi (Studi Cross Sectional pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aluh-Aluh Kabupaten Banjar). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 139–145.
- Fazriana, E., Rahayu, F. ., & Supriadi. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia Risiko Di Puskesmas Linggar Kabupaten Bandung. *Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–10.
- Ghosh, S., Mukhopadhyay, S., & Barik, A. (2016). *Sex Differences In The Risk Profile Of Hypertension: A Cross-Sectional Study*. *BMJ Open*, 6(7), 1–8.
- Handoko, S. ., & Kushadi. (2025). Hubungan antara Kelemahan Fisik dengan Kelemahan Rongga Mulut pada Lansia. *Jurnal Skala Husada: The Journal of Health*, 13(1), 27–36.
- Herdayati, M. (2022). Hubungan aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, serta cek kesehatan rutin terhadap kejadian hipertensi pada siswa/i SMA Sederajat di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan, Kota Depok. *Jurnal Bistatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 2(3), 148–155.

- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kurniadi, I. (2022). Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Surya Medika*, 7(2), 67–71.
- Laili, N., Lestari, N., & Heni, S. (2022). Peran Keluarga terhadap Kepatuhan Mengonsumsi Obat Anti Hipertensi pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(1), 7–18.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Beresiko dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 4(1), 1–6.
- Pitaloka, R. ., Utami, G. ., & Novayelinda, R. (2015). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah dan Kemampuan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(2), 1435–1443.
- Puspita, W. D. ., Sugiani, P. ., & Wiardani, N. . (2019). Hubungan Konsumsi Buah, Sayur, dan Senam DM dengan Tekanan Darah Diabetes Di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat. *Jurnal Ilmu Gizi*, 8(4), 194–201.
- Ratri, B. ., Khusnul, Z., & Sumirat, W. (2022). Gangguan Pola Tidur pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Pemenang*, 4(2), 61–66.
- Rosari, F. (2014). *Diagnosis and management of hypertension in the elderly patient*. *JK Unila*, 3(7), 46–51.
- Sadewa, F., Ruhyati, Y., Jajat, Sultoni, K., Suherman, A., Damayanti, I., & Rahayu, N. (2024). Reliabilitas Pittsburgh Sleep Quality Indeks Versi Bahasa Indonesia pada Lansia Aktif Berolahraga. *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 8(1), 1–13.
- Saputra, O., & Anam, K. (2016). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Pesisir Pantai. *Medical Journal of Lampung University*, 5(3), 118–123.
- Sari, Y. ., Majid, M., & Sari, R. . (2019). Faktor – Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Maiwa Kab.Enrekang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(1), 68–79.
- Suciana, F., Agustina, N. ., & Zakiatul, M. (2020). Korelasi Lama Menderita Hipertensi dengan Tingkat Kecemasan Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 9(2), 146–155.
- Sugiatmi, & Fauziah, M. (2020). Hubungan Konsumsi Sayuran dengan Tekanan Darah pada Remaja di Tanggerang Selatan. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*, 1(1), 17–21.
- Sumarna, U., Rosidin, U., & Suhendar, I. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Prehipertensi/Hipertensi Puskesmas Tarogong Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), 1–7.
- Sumirta, I. ., & Laraswati, A. A. . (2020). Faktor yang Menyebabkan Gangguan Tidur (Insomnia) pada Lansia. *Jurnal Gema Keperawatan*, 2(1), 1–11.
- Tumanduk, W. ., Nelwan, J. ., & Asrifuddin, A. (2019). Faktor – Faktor Risiko Hipertensi yang Berperan Di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi. *Jurnal E-Clinic*, 7(2), 119–125.
- WHO. (2019). *Hypertension*. *World Health Organization*.
- Wijaya, D. ., & Kumala, M. (2021). Hubungan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Tekanan Darah pada Masyarakat Usia Produktif Di Puskesmas Kecamatan X Tahun 2020. *Tarumanagara Medical Journal*, 3(2), 274–281.
- Yuriah, A., Astuti, A., & Inayah, I. (2019). Hubungan Asupan Lemak, Serat, dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gondosuman I Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2), 1–15.