Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 4, Nomor 7, August 2026, P. 211-217
E-ISSN: 2986-6340
Licenced by CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.21830898

Hubungan Perilaku Konsumsi Tuak dan Merokok dengan Tekanan Darah Lansia

Dion Vandy Santos Hutasoit[1], Alam Bakti[2], Lita Sri Andayani[3], Namora Lumongga Lubis[4]
[1234] Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera
E-mail: dionvandyshutasoit@gmail.com

Abstrak

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi pada lansia dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor perilaku, termasuk konsumsi tuak dan kebiasaan merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan perilaku konsumsi tuak dan merokok dengan tekanan darah pada lansia di Desa Bakal Julu Kabupaten Dairi Tahun 2026. Penelitian ini menggunakan desain survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh lansia yang berusia ≥60 tahun di Desa Bakal Julu sebanyak 66 orang dan seluruh populasi dijadikan sampel penelitian menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran tekanan darah, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal (59,1%), sedangkan 40,9% mengalami tekanan darah tinggi. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi tuak dengan tekanan darah pada lansia (*p=0,014*) serta terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada lansia (*p=0,001*). Disimpulkan bahwa perilaku konsumsi tuak dan kebiasaan merokok berhubungan dengan tekanan darah pada lansia. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan promosi kesehatan untuk mengurangi konsumsi tuak dan kebiasaan merokok guna mencegah terjadinya hipertensi pada lansia.
Kata kunci: *Perilaku konsumsi tuak; kebiasaan merokok; tekanan darah; lansia; hipertensi.*

Abstract

Hypertension was one of the most common health problems among older adults and could be influenced by various behavioral factors, including palm wine (tuak) consumption and smoking habits. This study aimed to determine the relationship between palm wine consumption behavior and smoking habits with blood pressure among older adults. An analytical survey with a cross-sectional design was conducted in Bakal Julu Village, Dairi Regency, in 2026. The study population consisted of 66 older adults aged 60 years and above, and all eligible participants were selected using the total sampling technique. Data were collected through interviews using questionnaires and blood pressure measurements. The data were analyzed using the Chi-Square test with a 95% confidence level. The results showed that there was a significant relationship between palm wine consumption behavior and blood pressure among older adults (p=0.014). In addition, smoking habits were significantly associated with blood pressure among older adults (p=0.001). The findings indicated that older adults with higher levels of palm wine consumption and smoking habits tended to have a higher prevalence of elevated blood pressure. It was concluded that palm wine consumption behavior and smoking habits were significantly related to blood pressure among older adults. Therefore, health promotion
Keywords: *Palm wine consumption behavior; smoking behavior; blood pressure; older adults; hypertension*

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

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di berbagai negara. Di antara berbagai jenis PTM, hipertensi menjadi masalah kesehatan yang paling banyak ditemukan pada kelompok lanjut usia (lansia). Peningkatan tekanan darah pada lansia berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah dan perubahan fungsi sistem kardiovaskular. Selain faktor usia, hipertensi juga dipengaruhi oleh faktor perilaku yang dapat dimodifikasi, seperti konsumsi alkohol dan kebiasaan merokok (Camara et al., 2024; Khiyali et al., 2024).

Pengendalian hipertensi merupakan bagian dari target Sustainable Development Goals (SDGs)

tujuan ke-3 yang menekankan pentingnya pencegahan dan pengendalian faktor risiko penyakit tidak menular. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 1,4 miliar penduduk dewasa usia 30–79 tahun di dunia mengalami hipertensi pada tahun 2024. Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥18 tahun mencapai 34,1% (Kemenkes RI, 2018). Di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi hipertensi sebesar 29,19%, sedangkan di Kabupaten Dairi prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan mencapai 6,89% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Puskesmas Km 11 tahun 2025, kasus hipertensi di Desa Bakal Julu meningkat dari 39 kasus pada tahun sebelumnya menjadi 63 kasus dan merupakan penyakit tidak menular dengan jumlah kasus tertinggi dibandingkan GERD, asam urat, dan diabetes melitus.

Salah satu faktor perilaku yang berpotensi meningkatkan tekanan darah adalah konsumsi minuman beralkohol, termasuk tuak yang merupakan minuman tradisional yang masih banyak dikonsumsi masyarakat Sumatera Utara. Alkohol dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, merangsang sistem renin-angiotensin, serta meningkatkan retensi natrium yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Penelitian Marpaung dan Simangunsong (2023) menunjukkan bahwa sebagian besar konsumen tuak memiliki tekanan darah tinggi, sedangkan penelitian Pasaribu dan Siregar (2023) menemukan adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi tuak dengan kejadian hipertensi.

Selain konsumsi tuak, kebiasaan merokok juga merupakan faktor risiko hipertensi yang masih banyak ditemukan pada masyarakat. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa persentase penduduk usia ≥15 tahun yang masih merokok di Provinsi Sumatera Utara mencapai 26,41% pada tahun 2025. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung, menyebabkan vasokonstriksi, dan meningkatkan tekanan darah. Penelitian Yulidasari et al. (2021) menunjukkan bahwa lansia perokok memiliki risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan lansia yang tidak merokok. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Kadhum dan Ihsan (2024) yang menemukan hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan darah sistolik.

Kabupaten Dairi memiliki karakteristik geografis berupa dataran tinggi dengan suhu udara yang relatif dingin. Kondisi tersebut turut memengaruhi kebiasaan masyarakat dalam mengonsumsi tuak sebagai bagian dari aktivitas sosial dan budaya. Hasil pra-penelitian pada 15 lansia di Desa Bakal Julu menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih mengonsumsi tuak dan merokok serta mengalami keluhan yang mengarah pada hipertensi. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji hubungan konsumsi alkohol dan merokok dengan hipertensi, penelitian yang secara khusus menelaah konsumsi tuak sebagai minuman tradisional dan kebiasaan merokok pada lansia di wilayah pedesaan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan perilaku konsumsi tuak dan merokok dengan tekanan darah pada lansia di Desa Bakal Julu Kabupaten Dairi Tahun 2026.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain survei analitik menggunakan pendekatan cross-sectional. Desain ini digunakan untuk mengetahui hubungan perilaku konsumsi tuak dan kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada lansia melalui pengukuran variabel independen dan dependen pada waktu yang bersamaan. Penelitian dilaksanakan di Desa Bakal Julu, Kecamatan Siempat Nempu Hulu, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada tahun 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berusia ≥60 tahun dan berdomisili di Desa Bakal Julu sebanyak 66 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner terstruktur yang memuat karakteristik responden, perilaku konsumsi tuak, dan kebiasaan merokok. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop. Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Km 11, profil Desa Bakal Julu, serta berbagai literatur yang mendukung penelitian. Penelitian diawali dengan pengurusan izin penelitian kepada pihak

terkait. Selanjutnya dilakukan penentuan responden sesuai kriteria inklusi penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan dilanjutkan dengan pengukuran tekanan darah responden. Data yang telah terkumpul kemudian diperiksa kelengkapannya (editing), diberi kode (coding), dimasukkan ke dalam perangkat lunak statistik (entry), dan dilakukan pembersihan data (cleaning) sebelum dianalisis. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden, perilaku konsumsi tuak, kebiasaan merokok, dan tekanan darah. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui hubungan perilaku konsumsi tuak dan kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada lansia**.**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 66 lansia yang berdomisili di Desa Bakal Julu, Kecamatan Siempat Nempu Hulu, Kabupaten Dairi. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian, serta secara bivariat untuk mengetahui hubungan perilaku konsumsi tuak dan kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada lansia. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan diuraikan sebagai berikut.

Analisis Univariat

Berdasarkan umur, sebagian besar responden berada pada kelompok umur 65–69 tahun sebanyak 24 orang (36,4%), sedangkan kelompok umur 75–79 tahun merupakan yang paling sedikit yaitu 7 orang (10,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden termasuk kategori lansia awal yang masih aktif dalam kegiatan sehari-hari, namun telah mengalami perubahan fisiologis yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan, termasuk tekanan darah.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 44 orang (66,7%), sedangkan perempuan sebanyak 22 orang (33,3%). Dominasi responden laki-laki dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan kebiasaan konsumsi tuak dan merokok yang lebih umum dilakukan oleh laki-laki di masyarakat setempat.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMP sebanyak 28 orang (42,4%), diikuti pendidikan SD sebanyak 23 orang (34,8%). Tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi kesehatan dan menerapkan perilaku hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden tidak bekerja, ibu rumah tangga, atau menganggur sebanyak 46 orang (69,7%), sedangkan 20 orang (30,3%) bekerja sebagai petani. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan lansia yang telah memasuki masa tidak produktif sehingga aktivitas sehari-hari cenderung berkurang dibandingkan saat usia produktif.

Berdasarkan kategori tekanan darah, sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal yaitu sebanyak 39 orang (59,1%), sedangkan responden yang memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 27 orang (40,9%). Meskipun mayoritas responden memiliki tekanan darah normal, proporsi lansia dengan tekanan darah tinggi masih tergolong cukup besar, sehingga perlu mendapat perhatian mengingat hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular pada lansia.

Tabel 2. *Distribusi Frekuensi Variabel Dependen*

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perilaku Konsumsi Tuak	Tinggi	23	34,8
	Sedang	2	3,0
	Rendah	41	62,1
Perilaku Merokok	Tinggi	19	28,8
	Sedang	3	4,5
	Rendah	44	66,7

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden memiliki perilaku konsumsi tuak kategori rendah yaitu sebanyak 41 orang (62,1%), diikuti kategori tinggi sebanyak 23 orang (34,8%), dan kategori sedang sebanyak 2 orang (3,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki perilaku konsumsi tuak yang rendah. Berdasarkan perilaku merokok, sebagian besar responden berada pada kategori rendah yaitu sebanyak 44 orang (66,7%), diikuti kategori tinggi sebanyak 19 orang (28,8%), dan kategori sedang sebanyak 3 orang (4,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki perilaku merokok kategori rendah.

Analisis Bivariat

Tabel 3. *Hubungan Perilaku Konsumsi Tuak dengan Tekanan Darah pada lansia di desa Bakal Julu Kabupaten Dairi Tahun 2026*

Perilaku		Perilaku Konsumsi Tuak				Jumlah		*p value*
		Rendah		Tinggi				
		n	%	n	%	n	%	0,014
Tekanan	Normal	29	70,7	10	40	39	59,1	
Darah	Tinggi	12	29,3	15	60	27	40,9	
Total						66	100	

Berdasarkan Tabel 3, responden dengan perilaku konsumsi tuak kategori rendah sebagian besar memiliki tekanan darah normal yaitu sebanyak 29 orang (70,7%), sedangkan yang memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 12 orang (29,3%). Sebaliknya, pada responden dengan perilaku konsumsi tuak kategori tinggi, sebagian besar memiliki tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 15 orang (60,0%), sedangkan yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 10 orang (40,0%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0{,}014$ ($p < 0{,}05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi tuak dengan tekanan darah pada lansia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi perilaku konsumsi tuak, semakin besar kecenderungan lansia mengalami tekanan darah tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Marpaung dan Simangunsong (2023) yang menyatakan bahwa konsumsi tuak secara rutin berhubungan dengan meningkatnya tekanan darah. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Pasaribu dan Siregar (2023) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara konsumsi tuak dengan kejadian hipertensi. Secara fisiologis, kandungan alkohol dalam tuak dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis, mengaktifkan sistem renin-angiotensin, meningkatkan retensi natrium, serta menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah. Kondisi tersebut mengakibatkan peningkatan tahanan perifer sehingga tekanan darah meningkat, terutama pada lansia yang telah mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah akibat proses penuaan.

Tabel 4. *Hubungan Perilaku Merokok dengan Tekanan Darah pada lansia di desa Bakal Julu Kabupaten Dairi Tahun 2026*

Perilaku		Perilaku Merokok				Jumlah		*p value*
		Rendah		Tinggi				
		n	%	n	%	n	%	0,001
Tekanan	Normal	32	72,2	7	31,8	39	59,1	
Darah	Tinggi	11	27,3	15	68,2	27	40,9	
Total						66	100	

Berdasarkan Tabel 4, responden dengan perilaku merokok kategori rendah sebagian besar memiliki tekanan darah normal yaitu sebanyak 32 orang (72,7%), sedangkan responden yang memiliki

tekanan darah tinggi sebanyak 11 orang (27,3%). Sebaliknya, pada responden dengan perilaku merokok kategori tinggi, sebagian besar memiliki tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 15 orang (68,2%), sedangkan responden yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 7 orang (31,8%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0{,}001$ ($p < 0{,}05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan tekanan darah pada lansia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi perilaku merokok, semakin besar kecenderungan lansia mengalami tekanan darah tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yulidasari et al. (2021) yang menyatakan bahwa lansia dengan kebiasaan merokok memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan lansia yang tidak merokok. Penelitian ini juga didukung oleh Kadhum dan Ihsan (2024) yang menemukan adanya hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan darah sistolik. Secara fisiologis, nikotin yang terkandung dalam rokok dapat merangsang sistem saraf simpatis, meningkatkan frekuensi denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah. Kondisi tersebut meningkatkan tahanan perifer sehingga tekanan darah menjadi lebih tinggi, terutama pada lansia yang telah mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah akibat proses penuaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden merupakan lansia berusia 65–69 tahun, berjenis kelamin laki-laki, berpendidikan SMP, serta tidak bekerja. Sebagian besar responden memiliki perilaku konsumsi tuak dan perilaku merokok dalam kategori rendah, serta memiliki tekanan darah normal. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi tuak dengan tekanan darah pada lansia ($p = 0{,}014$) dan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan tekanan darah pada lansia ($p = 0{,}001$). Semakin tinggi perilaku konsumsi tuak dan perilaku merokok, semakin besar kecenderungan lansia mengalami tekanan darah tinggi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku konsumsi tuak dan perilaku merokok berhubungan secara signifikan dengan tekanan darah pada lansia di Desa Bakal Julu. Lansia dengan perilaku konsumsi tuak dan perilaku merokok yang lebih tinggi cenderung memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan lansia dengan perilaku yang lebih rendah. Oleh karena itu, Puskesmas bersama pemerintah desa diharapkan dapat meningkatkan upaya promotif dan preventif melalui penyuluhan kesehatan, konseling, serta pemeriksaan tekanan darah secara rutin untuk mendorong pengurangan konsumsi tuak dan kebiasaan merokok pada lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Kepala Desa Bakal Julu, Kepala Puskesmas Km 11, seluruh responden, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Adhikary, D. Barman, S. Ranjan, R. & Stone, H. (2022). A systematic review of major cardiovascular risk factors: A growing global health concern. Cureus, 14 (10), e30119. doi:10.7759/cureus.30119

Arni, Zahran, I., & Umar, A. (2023). Hubungan perilaku merokok dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada masyarakat di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan, Jurnal Surya Medika (JSM), 9 (2), 231–237. doi:10.33084/jsm.v9i2.5694

Arsad, N., Mahdang, P. A., Adityaningrum. (2022). Hubungan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi di Desa Botubulowe Kabupaten Gorontalo. Jambura Journal of Health Sciences and Research, 4 (3), 816–823. doi:10. 35971/jjhsr.v4i3.14570

Arum,Y. (2021). Hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 Tahun). Higeia Journal Of Public Helath Research and Development, 3 (3), 345-356. doi: 10.15294 /higeia/v3i3/30235

Athcley R, C.(2004). Social Forces and Aging: An Introduction to Social Gerontology. Belmoth, California: Wadsworth Publishing Company

Carstensen,L. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. American Psychologist, 54 (3), 165–181. doi:10.1037/0003066X.54.3.1 65

Cecchini, M., Filippini, T, Whelton, P. K, Iamandii, I, Di Federico, S, Boriani, G., & Vinceti, M. (2024). Alcohol intake and risk of hypertension: A systematic review and dose–response meta-analysis of nonexperimental cohort studies. Hypertension, 81 (8), 1701–1715. doi:10.1161/HYPERTE NSIONAHA.124.22703

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health.

Stockholm, Swedia: Institute for Futures Studies.

Das, U, & Kar, N. (2025). Understanding economic disparities in elderly health outcomes: A decomposition analysis in Bankura district. Journal of Population Ageing, 25 (1), 3015-3025. doi:10.1186/s12889-025-23126-z

Dewi ,S,M,. Saputra, B., & Daniati, M,. (2021). Hubungan konsumsi alcohol dan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi. Jurnal Keperawatan Hang Tuah, 2 (1), 78-79. doi:10.25311/jkh.Vol2.Iss1.564

Fausiah, L, Kurniawan, E, dan Kilo, H. (2026). Hubungan kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Anuntodea Tipo. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4 (3), 20322–20330. doi:10.31004/jerkin.v4i3.5211

Fazriana, E., Rahayu, F,P., & Supriadi (2024). Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia risiko di Puskesmas Linggar Kabupaten Bandung. Health Information: Jurnal Penelitian, 15 (2), e930. doi:10.3699 0/hijp.v15i2.930

Khiyali, Z, Rashedi, V, Tavacol, Z., Dehghan, A, & Bijani, M. (2024). Smoking, alcohol consumption, drug abuse, and osteoporosis among older adults: A cross-sectional study on the PERSIAN cohort in Fasa. Journal BMC Geriatrics, 24(80)1–10. doi: 10.1186/s12877-024-04678-y

Kurnia, I, D., Makhfudli, & Pratiwi, D, J. (2021). Correlation family support with motivation and behaviour elderly in participating posyandu at rw puskesmas dupak surabaya. Jurnal Ners Lentera, 6(2),126,138. Diakses 5 Mei 2026 dari https://www.neliti.com/publications/473312/hubungandukunga n-keluarga-dengan-motivasi-dan-perilaku-lansia dalam-mengikuti-p

Ledoh, K., Tira, D., Landi, S., & Purnawan, S. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia (60-74 tahun). Jurnal Kesehatan, 13(1), 27–36. doi:10.37048/kesehatan.v13i1.301

Mulyono, D, P., & Indriani (2022). Hubungan karakteristik lansia dengan status kesehatan di wilayah kerja puskesmas Godean 2 Yogyakarta. Jurnal Ilmiah Fisioterapi Muhammadiah, 2(2), 16–27. doi:10.30651/jar. v2i2.161 718

Nabila, R, I., Herlinawati, Ariyanto, S., & Ronanarasafa (2025). Hubungan jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada lansia di Wilayah kerja Puskesmas Gunung Sari Lombok Barat. Jurnal Ilmiah Biologi, 13(1), 364–373. doi:10.33394/ bioscientist. v13i1.14534

Nahahrun, A., Yartin, S., ,& Rahmayanti, E, I., (2026). Hubungan tingkat pendidikan terhadap kepatuhan minum obat pada lansia hipertensi di Puskesmas. Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 4(4), 22719–2272 4. doi:10.31004/jerkin.v4i4.5638

Naibaho F. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di puskesmas nunpene kabupaten timor tengah utara tahun 2023. Jurnal Ekonomi, Sosial, dan Humaniora, 5(1), 38–47. doi:10.55606/ jurnaleinsten.v5i01.2185

Nirmalasari, N., & Tambing, R., (2024). Hubungan dukungan keluarga dengan peilaku lansia dalam

pengendalian hipertensi di Puskesmas Ampana Timur. Jurnal Ilmu Kesehatan, 4(8). Diakses 5 Mei 2026 dari https://journ al-mandiracendikia.com/jikmc

Nurhayati, A., Ariyanto, A., & Syafriakhwan, F. (2023). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi: Sarjana Fisioterapi dan Pendidikan Profesi Fisioterapis, Universitas Aisyiyah Yogyakarta, 1(1),1–12. Diakses 5 Mei 2026 dari https://digilib.unisayogya.ac.id/6659/

Nutt, D. J, Tyacke, R. J., Spriggs, M., Jacoby, V., Borthwick, A. D., & Belelli, D. (2022) Functional alternatives to alcohol. Journal Nutrients, 14(18), 3761. doi:10.3390/nu14183761

Parmar, M. P., Kaur, M., Bhavanam, S., Sairam, G., Mulaka, R., Ishfaq, L., Vempati, R., Kandepi,

H. V., Sahu, S., & Davalgi, S. (2023). A systematic review of the effects of smoking on the cardiovascular system and general health. Journal of Medical Science, 15(4), e38073.doi:10.7759/cureus.38073

Pasaribu, A, N., & Siregar, P, A. (2023). Hubungan tuak dengan tingginya penderita hipertensi di Wilayah Medan Area. Medan, Indonesia. Journal Of Health and Medical Research, 3(3), 115–122. doi:10.35816/jiskh.V12i 2.10659

Pauzana, N., Ilmi, B., Mahmudah, Rahman, E., & Irawan, B. (2023). Determinan kejadian hipertensi Di Puskesmas Sungai Andai Tahun 2023. Health Research Journal of Indonesia, 3(2),

Quiambao, A., Malekpour, M., Golestani, A.(2025). World health organization's guidance for tracking non-communicable diseases towards sustainable development goals. Journal E Clinical Medicine, 85 (1),103-304. doi:10.1 016 /j.eclinm.2025.103304

Rafitri, D, C., Widodo, G. Sukarno, & Lestari, P. (2025). Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada perokok dewasa. Indonesian Journal of Nursing Research (IJNR), 8 (1), 27–33. doi:10.35473/ijnr.v8i1.4011

Simanullang, P.(2022). Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada lansia dipuskesmas darussalam medan. Jurnal Darma Agung, 26 (1), 522–532. doi:10.46930/jurnaldarmaagung.v26i1.97

Sriyani, W., Murni, N, S., Suryani, L., & Suryanti, D. (2024). Determinan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tugumulyo Kabupaten Ogan Komering Ilir Tahun 2024. Health Care : Jurnal Kesehatan, 13 (2), 420–429. doi:10.36763/healthcare.v13i2.601

Suci, A., & Kartinah. (2025). Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Kartasura. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 4 (12), 4208–4220. doi:10.55681/sentri.v4i12.5113 Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-5). Bandung:Alfabeta.

Zuliyanto, H, D., Putri, R., & Saelan (2024). Hubungan derajat merokok dengan nilai tekanan darah dan saturasi oksigen mahasiswa perokok aktif fakultas ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta. Journal of Nonco mmunicable Diseases, 4 (2), 120–128. doi:10.52365/jond.v4i2.10 97