

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS RAWAT INAP MUARA FAJAR TAHUN 2024

*(Analysis of Risk Factors for Hypertension Among the Elderly at Muara Fajar
Inpatient Health Center in 2024)*

Muharni^{1*}, Zahratul Jannah¹, Irma Susan Paramita¹, Nur Kholis¹

¹Jurusan Gizi, Program Studi D-III Gizi, Poltekkes Kemenkes Riau, Indonesia

*email korespondensi : muharni@pkr.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Hipertensi sering disebut sebagai “the silent killer” karena sifatnya yang asimtomatik namun berisiko menimbulkan komplikasi serius. **Tujuan:** Mendeskripsikan gambaran faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Rawat Inap (RI) Muara Fajar. **Metode:** Penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang melibatkan 30 responden. Data dikumpulkan menggunakan metode SQ-FFQ untuk asupan natrium, antropometri untuk status gizi, dan pengukuran tekanan darah secara langsung. **Hasil:** Gambaran faktor risiko menunjukkan mayoritas responden berada pada kelompok usia 60-74 tahun (90%), berjenis kelamin perempuan (66,7%), memiliki asupan natrium kategori lebih (83,3%), dan status gizi underweight-normal (63,3%). Meskipun profil risiko cukup tinggi secara deskriptif, uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan ($p > 0,05$) antara faktor-faktor tersebut dengan derajat hipertensi. **Kesimpulan:** Gambaran faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lokasi penelitian didominasi oleh lansia awal, perempuan dan dengan asupan natrium yang melebihi batas anjuran. Tidak ditemukan adanya hubungan signifikan secara statistik terhadap faktor-faktor tersebut.

Kata Kunci : Hipertensi, asupan natrium, jenis kelamin, lansia, status gizi

ABSTRACT

Background: Hypertension is often referred to as “the silent killer” because it is asymptomatic but carries the risk of serious complications. **Objective:** To describe factors related to hypertension in the elderly at Puskesmas Rawat Inap (RI) Muara Fajar. **Method:** This was a quantitative descriptive study with a cross-sectional design involving 30 respondents. Data were collected using the SQ-FFQ method for sodium intake, anthropometry for nutritional status, and direct blood pressure measurement. **Results:** The risk factor description showed that the majority of respondents were in the 60-74 years age group (90%), female (66.7%), had a sodium intake category of over (83.3%), and underweight-normal nutritional status (63.3%). Although the risk profile was quite high descriptively, statistical tests showed no significant relationship ($p > 0.05$) between these factors and the degree of hypertension. **Conclusion:** The risk factor description at the study site was dominated by early elderly female with sodium intake exceeding the recommended limit. No statistically significant relationship was found between these factors.

Key words : Hypertension, sodium intake, gender, elderly, nutritional status

PENDAHULUAN

Memasuki dekade ketiga abad ke-21, dunia menghadapi tantangan kesehatan serius berupa transisi epidemiologi yang ditandai dengan meningkatnya prevalensi Penyakit Tidak Menular (PTM). Hipertensi, yang sering dijuluki sebagai "the silent killer", tetap menjadi ancaman kesehatan global utama karena sifatnya yang seringkali tanpa gejala namun dapat memicu komplikasi fatal seperti stroke, penyakit jantung koroner, hingga gagal ginjal. Menurut World Health Organization (WHO), jumlah penderita hipertensi di seluruh dunia diperkirakan mencapai 1,28 miliar orang, dengan mayoritas berada di negara berpendapatan rendah dan menengah (WHO, 2023).

Di Indonesia, kasus hipertensi mengalami peningkatan sebesar 8,31%, dari sebelumnya 25,8% ditahun 2013 menjadi 34,11% pada tahun 2018. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia, dengan 90-95% kasus didominasi oleh hipertensi esensial (tanpa penyebab yang jelas). Sedangkan di Indonesia hipertensi merupakan faktor risiko tertinggi penyebab kematian keempat dengan persentase 10,2%.

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok umur yang paling rentan terhadap kejadian hipertensi. Secara fisiologis, proses penuaan menyebabkan perubahan struktural pada sistem kardiovaskular, termasuk penurunan elastisitas dinding aorta dan penebalan katup jantung yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah sistemik. Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan yang paling dominan ditemukan pada kelompok usia lanjut ini. Apabila tekanan darah tinggi tidak dikelola dengan baik, kondisi ini dapat memicu berbagai komplikasi berat yang mengancam jiwa, termasuk penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, hingga risiko kematian

(Akbar *et al.*, 2020; Casmuti & Fibriana, 2023).

Hipertensi pada lansia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, ada faktor yang dapat diubah seperti merokok, gaya hidup, konsumsi alkohol, stres, dan konsumsi makanan yang mengandung natrium berlebih. Kemudian faktor yang tidak dapat diubah diantaranya genetik, usia (penuaan), dan jenis kelamin. Jenis kelamin juga berperan dalam distribusi dan prevalensi hipertensi. Laki-laki cenderung memiliki risiko lebih tinggi pada usia muda hingga paruh baya, sedangkan pada wanita, prevalensi hipertensi meningkat setelah menopause akibat perubahan hormonal.

Status gizi terutama dalam bentuk indeks massa tubuh (IMT), berhubungan erat dengan hipertensi. Kelebihan berat badan (obesitas) meningkatkan beban kerja jantung dan berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Penumpukan lemak, khususnya di area perut, juga berkaitan dengan resistensi insulin dan aktivasi sistem saraf simpatis yang mempengaruhi tekanan darah. Asupan natrium merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Konsumsi natrium yang tinggi, terutama dari garam dapur dan makanan olahan, meningkatkan volume cairan dalam tubuh dan menambah beban pada sistem kardiovaskular (Dyah *et al.*, 2021).

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Riau (2023) persentase Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) pada tahun 2022 ialah sebesar 33,1% dan mengalami peningkatan ditahun 2023 menjadi 35,8%. Meskipun demikian, jumlah penderita hipertensi di Provinsi Riau tergolong cukup tinggi yakni mencapai 28,20% atau sekitar 1.485.309 kasus. Cakupan pelayanan kesehatan usia lanjut di kota pekanbaru terjadi penurunan dari tahun 2022 sebesar 84,3% menjadi 75,8% pada tahun 2023. Hal ini dapat

disebabkan oleh rendahnya kunjungan lansia ke fasilitas kesehatan dipengaruhi oleh keterbatasan fisik, kurangnya kesadaran, masalah transportasi, minimnya dukungan keluarga, hingga ketakutan terhadap hasil pemeriksaan.

Berdasarkan Profil Puskesmas RI Muara Fajar (2022) hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit dengan prevalensi tertinggi dibandingkan dengan jenis PTM lainnya seperti diabetes melitus, penyakit jantung, dan dislipidemia. Dari 2.828 jumlah penderita hipertensi yang berusia ≥ 45 tahun terdapat 5,2% (147 orang) penderita hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar dan didominasi oleh penderita perempuan sebanyak 92 orang.

Berdasarkan informasi petugas kesehatan puskesmas RI Muara Fajar banyak lansia tidak rutin memeriksakan tekanan darah mereka ke puskesmas. Beberapa faktor yang dapat memengaruhi rendahnya kunjungan lansia ke puskesmas antara lain keterbatasan fisik akibat usia, kurangnya kesadaran tentang pentingnya kontrol tekanan darah, minimnya dukungan keluarga, masalah transportasi, persepsi negatif terhadap pelayanan kesehatan, kebiasaan menunda obat, takut hasil pemeriksaan, dan merasa tubuh masih kuat.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif menggunakan desain cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2024 di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap (RI) Muara Fajar, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Populasi penelitian adalah seluruh lansia berusia ≥ 60 tahun di Puskesmas RI Muara Fajar dengan total populasi sebanyak 233 orang lansia. Pemilihan subjek penelitian dilakukan melalui teknik non-probability sampling dengan metode purposive sampling, di mana responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi spesifik yaitu: penderita hipertensi yang menjalani rawat jalan tiga bulan terakhir, mampu

berkomunikasi efektif, serta menyatakan kesediaan menjadi responden. Berdasarkan kriteria tersebut, didapatkan 30 responden dalam penelitian ini.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, asupan natrium. Instrumen penelitian meliputi kuesioner untuk data karakteristik responden, timbangan digital dan pengukur tinggi lutut untuk menentukan status gizi dengan metode antropometri dan formulir SQ-FFQ untuk mengukur asupan natrium selama 3 bulan terakhir. Estimasi tinggi badan menggunakan tinggi lutut dengan perhitungan rumus Chumlea bagi responden yang memiliki keterbatasan fisik. Indeks Massa Tubuh (IMT) responden dikategorikan menjadi *underweight* (<18.5), *normal* ($18.5-25$), dan *obesitas* (>25). Data asupan natrium diambil dengan metode SQ-FFQ menggunakan kategori kurang (<1200 mg/hr), cukup ($1200-1400$ g/hr) dan lebih (>1400 mg/hr). Pengolahan data dilakukan menggunakan software IBM SPSS v.24. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan profil risiko responden secara deskriptif. Uji Chi-square digunakan untuk melihat hubungan antar variabel dan kejadian hipertensi. Etik penelitian didapatkan dari Komisi Etik Poltekkes Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, responden didominasi oleh kelompok lansia awal (60–74 tahun) yaitu sebanyak 27 orang (90%), sedangkan 3 orang lainnya (10%) berada pada kelompok usia 75–89 tahun. Dari sisi distribusi jenis kelamin, responden perempuan tampak lebih dominan dengan jumlah 20 orang (67%) dibandingkan laki-laki yang hanya berjumlah 10 orang (33%), hal ini mencerminkan tingginya angka harapan hidup perempuan pada kelompok usia lanjut. Sementara itu, sebagian besar responden memiliki tekanan darah kategori pra-hipertensi (80%), dengan rincian selebihnya adalah

10% normal dan 10% hipertensi derajat 1. Kondisi ini diikuti dengan profil status gizi di mana hampir setengah dari responden (47%) mengalami obesitas, sementara 40% berkategori normal, dan 13,3% termasuk *underweight*. Temuan tersebut sejalan dengan pola konsumsi responden, yang

mana ditemukan bahwa sebanyak 77% responden memiliki asupan natrium yang melebihi kebutuhan, sementara hanya 13,3% yang memiliki asupan cukup, dan 10% sisanya termasuk dalam kategori kurang.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi

Faktor Risiko	Jumlah	
	n	%
Usia		
60-74 Tahun	27	90
75-89 Tahun	3	10
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	10	33
Perempuan	20	67
Tekanan Darah		
Normal	3	10
Pra-Hipertensi	24	80
Hipertensi Derajat 1	3	10
Status Gizi		
Underweight	4	13,3
Normal	12	40
Obesitas	14	46,7
Asupan Natrium		
Kurang	2	6,7
Cukup	4	13,3
Lebih	24	80

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=1,000$, yang berarti tidak ada hubungan signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi. Untuk jenis kelamin, menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan kategori hipertensi. Sedangkan faktor risiko status gizi, sebanyak 19 responden (63,3%) masuk kategori *underweight-normal* dan 11 responden (36,7%) masuk kategori Obesitas. Hasil uji statistik mendapatkan nilai $p = 0,537$, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan antara status gizi dengan hipertensi. Untuk asupan natrium sebanyak 5 responden (16,7%) memiliki asupan Cukup-Kurang dan 25 responden (83,3%) memiliki asupan Lebih. Nilai

$p=1,000$ menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi

Usia

Dominasi responden pada kelompok usia 60-74 tahun (90%) dalam penelitian ini memberikan gambaran mengenai kerentanan fase geriatri terhadap instabilitas tekanan darah. Secara klinis, proses penuaan seluler memicu penumpukan kolagen dan hilangnya serat elastin pada tunika media pembuluh darah. Fenomena ini, yang dikenal sebagai *vascular aging*, mengakibatkan hilangnya distensibilitas arteri besar, sehingga pembuluh darah menjadi kaku (*arteriosklerosis*). Kekakuan ini menyebabkan gelombang nadi merambat lebih cepat dan

memantul kembali ke jantung selama sistol. Proses penuaan pembuluh darah dialami secara merata oleh subjek, sehingga usia kronologis antar-lansia

tidak menunjukkan perbedaan tekanan darah yang mencolok (Vionalita *et al.*, 2021).

Tabel 2. Asosiasi Faktor Risiko dengan Kategori Hipertensi

Faktor Risiko	Kategori Hipertensi		Total n%	p-value
	Pra Hipertensi n %	Hipertensi 1 n%		
Usia				
60-74 tahun	24(80%)	3(10%)	27(90%)	
75-89 tahun	3 (10%)	0	3(10%)	1,000
	Total		30 (100%)	
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	8 (26,7%)	2 (6,7%)	10 (33,3%)	0,251
Perempuan	19 (63,3%)	1(3,3%)	20 (66,7%)	
	Total		30 (100%)	
Status Gizi				
Underweight-Normal	18 (60%)	1(3,3%)	19 (63,3%)	0,537
Obesitas	9(30%)	2(6,7%)	11(36,7%)	
	Total		30 (100%)	
Asupan Natrium				
Cukup- Kurang	5(16,7%)	0	5 (16,7%)	1,000
Lebih	22 (73,3%)	3(10%)	25 (83,3%)	
	Total		30 (100%)	

Selain itu, pada lansia terjadi penurunan sensitivitas baroreseptor yang berfungsi mengatur fluktuasi tekanan darah secara otonom, sehingga lansia seringkali mengalami lonjakan tekanan darah yang tidak terkendali meskipun dalam kondisi istirahat. Meskipun usia merupakan faktor risiko degeneratif, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 1,000$, yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi. Pada kelompok sesama lansia, risiko hipertensi seringkali menunjukkan hasil yang homogen karena proses penuaan vaskular telah dialami oleh hampir seluruh subjek dalam rentang usia tersebut (Nurhayati *et al.*, 2024)

Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah yang tidak dapat diubah. Laki laki memiliki tingkat hipertensi yang lebih

tinggi daripada wanita namun laki-laki memiliki tingkat kewaspadaan yang lebih rendah terhadap penyakit hipertensi daripada wanita (Falaha, 2019).

Ditinjau dari karakteristik jenis kelamin, responden perempuan mendominasi sebanyak 66,7% (20 orang), yang mempertegas adanya risiko spesifik terkait fase biologi menopause. Penurunan drastis hormon estrogen pasca-menopause mengakibatkan hilangnya perlindungan endotel karena estrogen berperan vital dalam menstimulasi produksi nitrat oksida (NO) yang bersifat vasodilator serta menjaga kadar HDL sebagai pelindung vaskular (Podungge, 2020; Suryonegoro *et al.*, 2021). Namun, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,251$, yang berarti jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan hipertensi dalam penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan temuan Riyada *et al.* (2024) dan Firdawati *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa pada populasi lansia, faktor gaya hidup seperti pola makan dan aktivitas fisik seringkali lebih dominan menentukan tekanan darah dibandingkan faktor gender semata. Ketidaksignifikanan ini juga serupa dengan penelitian Ba'ka *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko utama pada kelompok dengan paparan lingkungan jangka panjang yang homogen. Selain itu, tingginya angka harapan hidup perempuan di wilayah Puskesmas Muara Fajar (BPS, 2023) turut berkontribusi pada lebih banyaknya populasi perempuan lansia yang terdeteksi memiliki risiko hipertensi dalam survei ini

Status Gizi

Status gizi merupakan faktor yang krusial dalam patogenesis hipertensi karena berkaitan erat dengan pola konsumsi zat gizi mikro seperti natrium serta asupan lemak jenuh (Dedi *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan bahwa 19 responden (63,3%) berada dalam kategori *Underweight-Normal* dan 11 responden (36,7%) masuk kategori *Obesitas*. Uji statistik menunjukkan nilai $p=0,537$, yang mengindikasikan tidak adanya hubungan signifikan antara status gizi dengan derajat hipertensi pada responden.

Secara teoritis, obesitas memang memicu hipertensi melalui aktivasi sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) yang meningkatkan retensi natrium (Dedi *et al.*, 2025). Namun, tidak adanya korelasi signifikan dalam penelitian ini selaras dengan penjelasan Sulistiani *et al.* (2025) mengenai adanya faktor kompensasi tubuh pada lansia serta potensi *recall bias* dalam pelaporan asupan nutrisi.

Wenilia (2024) menjelaskan bahwa pada kelompok usia lanjut, profil tekanan darah seringkali lebih dipengaruhi oleh faktor metabolik

internal dan kekakuan vaskular daripada indeks massa tubuh (IMT) secara mandiri. Selain itu, sebagian besar responden kemungkinan berada dalam pengaruh obat antihipertensi saat pengukuran, sehingga gambaran tekanan darah cenderung terkontrol meskipun asupan natrium tinggi. Fenomena ini diperkuat oleh Guraci *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa pada fase geriatri, kekakuan arteri kronis akibat penuaan seluler jauh lebih menentukan profil tekanan darah dibandingkan berat badan sesaat, terutama jika responden telah melakukan modifikasi gaya hidup atau pengobatan rutin yang menstabilkan kondisi hemodinamik mereka.

Asupan Natrium

Konsumsi natrium yang tinggi merupakan salah satu pemicu utama hipertensi karena sifatnya yang menarik air ke dalam pembuluh darah (retensi cairan). Peningkatan volume darah ini memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui ruang vaskular, yang secara klinis berujung pada kenaikan tekanan darah (Purwono *et al.*, 2020; Lubis *et al.*, 2024). Selain dampak hemodinamik, kelebihan natrium dalam jangka panjang dapat memicu kerusakan pada dinding pembuluh darah yang berkontribusi pada proses penyumbatan atau aterosklerosis (Sutikno *et al.*, 2023).

Meskipun ditemukan bahwa hubungan antara asupan natrium dan hipertensi responden yaitu (83,3%) memiliki asupan natrium yang melebihi kebutuhan, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=1,000$, yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi. Hasil ini sejalan dengan temuan Yoshida *et al.* (2025) dan Srikandi *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa pada lansia, korelasi klinis asupan garam sering kali tidak tampak jika terdapat faktor penyeimbang seperti asupan kalium yang cukup atau penggunaan obat antihipertensi secara rutin. Selain itu, pada populasi tertentu, regulasi tekanan darah lebih dipengaruhi secara akut oleh

faktor gaya hidup lain seperti kualitas tidur dan tingkat stres dibandingkan asupan garam semata (Armitha *et al.*, 2024).

Kendala utama dalam pengendalian tekanan darah pada responden adalah rendahnya kepatuhan pengobatan yang dipengaruhi oleh penurunan fungsi kognitif (*mild cognitive impairment*). Fenomena "lupa" minum obat menjadi hal yang lumrah namun berbahaya karena mencegah tekanan darah mencapai target stabil, sehingga meningkatkan risiko serangan jantung mendadak (Massa *et al.*, 2021). Hal ini diperburuk oleh sifat hipertensi sebagai *silent killer* yang sering tidak menimbulkan gejala khas. Banyak responden hanya mengonsumsi obat saat merasakan keluhan seperti pusing, sehingga kontrol terhadap pengobatan menjadi sangat rendah (Tumundo *et al.*, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan *family-centered care* di mana anggota keluarga berperan aktif sebagai pengawas dan motivator guna menjamin keberlanjutan terapi pada lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memberikan gambaran bahwa faktor risiko hipertensi pada lansia di Puskesmas RI Muara Fajar didominasi oleh kelompok usia 60-74 tahun, jenis kelamin perempuan, serta asupan natrium yang tinggi. Tidak adanya hubungan signifikan secara statistik menunjukkan bahwa pengelolaan hipertensi pada lansia memerlukan pendekatan yang lebih luas, tidak hanya terpaku pada indikator fisik sesaat tetapi juga mencakup aspek kepatuhan pengobatan dan dukungan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Nur, H., & Humaerah, U. 2020. Karakteristik hipertensi pada lanjut usia di Desa Buku. *JWK*, 5 (2), 1-10
- Armitha, Syaipuddin, & Jamaluddin, M. 2024. Hubungan Antara Asupan Garam Harian Dengan Keseimbangan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bantimurung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4, 2024
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2023. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023. <https://www.bps.go.id>
- Ba’Ka, j. Et al. 2023 ‘studi kasus hipertensi pada masyarakat usia produktif di kampung yoka kota jayapura’, *jambura journal of health science and research*, 5(1). at:
- Casmuti C., & Fibriana A. I. 2023. Kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Journal of Public Health Research and Development*, 7(1), 123-134.
- Dyah, A. P., Sari, M. D., & Lestari, N. D. 2021. Proses Penuaan dan Risiko Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 145–152.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2023. Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2023: Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Kesehatan. Pekanbaru: Dinas Kesehatan Provinsi Riau.
- Firdawati, F., Masril, M., & Elviana, E. 2024. Hubungan Pola Makan dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Malalak Kabupaten Agam. *Jurnal Inovasi Dan Kreativitas (JIK)*, 3(1), 27-47.
- Falah, M. 2019. Hubungan jenis kelamin dengan angka kejadian hipertensi pada masyarakat di kelurahan tamansari kota tasikmalaya (Vol. 3, Issue 1).
- Guraci, V. G., Safitri, A., Hamzah, P. N., Royani, I., & Mulyadi, F. B. 2025. Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di RSD Kota Tidore 7(2), 800.
- Lubis, I. A. P., Siregar, S. R., Khairunnisa, K., & Fauzan, A. 2024. Diet Rendah Garam pada Pasien Hipertensi. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*

- Mahasiswa Malikussaleh, 3(1), 68. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v3i1.14973>
- Langingi, A. R. C. 2021. Hubungan Status Gizi Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Di Desa Tombolango Kecamatan Lolak. *Community of Publishing In Nursing (COPING)*, 9(1), 46–57
- Massa, K., Arini, L., Akademi, M., Rumah, K., Tingkat, S., Manado, I., & Belakang, A. L. 2021. Kepatuhan Minum Obat Hipertensi Pada Lansia. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(2).
- Nurhayati, U. A., Ariyanto, A., & Syafriakhwan, F. 2024. Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kunciran Baru Kota Tangerang. *Jurnal Inovasi Dan Kreativitas (JIK)*, 4(2), 363-369.
- Profil Puskesmas Rumbai/Muara Fajar. 2022. Profil Puskesmas Muara Fajar Tahun 2022. Pekanbaru: Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru.
- Purwono, R., Lestari, E., & Prasetya, B. 2020. Korelasi Antara Asupan Natrium dan Hipertensi pada Lansia di Wilayah Puskesmas X. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 8(1), 12–18.
- Podungge, Y. 2020. Hubungan Umur dan Pendidikan dengan Hipertensi pada Menopause. *Gorontalo Journal of Public Health*, 3(2)
- Riyada, F., Fauziah, S. A., Liana, N., & Hasni, D. 2024. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi pada Lansia. *JScientific*, 3(1), 27-47.
- SKI (Survei Kesehatan Indonesia). 2023. Hipertensi dan Penyakit Tidak Menular Lainnya. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Suryonegoro, H., Damayanti, A., & Kartika, D. 2021. Jenis Kelamin dan Risiko Hipertensi pada Lansia. (n.d.). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 17–24.
- Srikandi, & Mulyani, N. S. 2025. Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *JGK- Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 17(2), 105-113
- Sutikno, B., Rahmawati, S., & Putra, H. 2023. Pola Konsumsi Garam dan Hipertensi. (n.d.). *Jurnal Gizi Indonesia*, 11(2), 101–109.
- Tanjung, A. 2024. Hipertensi pada Lansia: Faktor Risiko dan Penanggulangannya. Medan: Penerbit Sehat Medika.
- Tumundo, D. G., Wiyono, W. I., & Jayanti, M., & Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi Manado. 2021. Tingkat kepatuhan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Kema Kabupaten Minahasa Utara (Vol. 10).
- Vionalita, D., Sari, Y., & Anisa, M. 2021. Pengaruh Asupan Natrium terhadap Tekanan Darah Lansia. (n.d.). *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 7(3), 88–95.
- World Health Organization. 2019. Hypertension.
- World Health Organization. 2022. Hypertension (online) diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> pada 20 Januari 2022
- Wenilia, R. 2024. Hypothyroid and Heart Disease. *Jurnal Medika Hutama*, 6(1), 4084-4095.
- Yoshida, Y., Satoh, M., Murakami, Y., Nakayama, M., & Nakashima, H. 2025. Association between salt intake and blood pressure among community-dwelling older adults based on physical frailty status. Hypertension Research. Advance online publication.