



HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT KELUARGA, PENYAKIT GINJAL, OBESITAS, DAN MEROKOK DENGAN HIPERTENSI PADA PASIEN DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM KALOORAN AMURANG

Deni Rahayu Marpaung¹, Grace D Kandou², B H Ralph Kairupan³

^{1,2,3} Universitas Sam Ratulangi Manado

denirahayum@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan serius yang terus meningkat prevalensinya di dunia dan Indonesia, termasuk di wilayah Indonesia Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara riwayat keluarga, penyakit ginjal, obesitas, dan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain potong lintang. Sebanyak 103 responden dipilih secara purposive. Data dianalisis menggunakan uji Chi-square dan regresi logistik multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara hipertensi dengan riwayat keluarga ($p=0,003$), penyakit ginjal ($p=0,001$), dan obesitas ($p=0,016$). Sementara itu, merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0,955$). Ketiga variabel yang signifikan berkontribusi secara simultan terhadap 32,8% variasi kejadian hipertensi (Nagelkerke $R^2=0,328$). Temuan ini mendukung pentingnya deteksi dini dan intervensi terhadap faktor-faktor risiko tersebut sebagai strategi pengendalian hipertensi berbasis fasilitas pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: *Hipertensi, Riwayat Keluarga, Penyakit Ginjal, Obesitas, Merokok*

Abstract

Hypertension is a serious health problem with increasing prevalence worldwide and in Indonesia, including in Eastern Indonesia. This study aims to analyze the relationship between family history, kidney disease, obesity, and smoking habits with the incidence of hypertension in adult patients at Kalooran General Hospital, Amurang. This study used a quantitative approach with a cross-sectional design. A total of 103 respondents were selected purposively. Data were analyzed using the Chi-square test and multivariate logistic regression. The results showed a significant association between hypertension and family history ($p=0.003$), kidney disease ($p=0.001$), and obesity ($p=0.016$). Meanwhile, smoking did not show a statistically significant association ($p=0.955$). The three significant variables simultaneously contributed to 32.8% of the variation in hypertension incidence (Nagelkerke $R^2=0.328$). These findings support the importance of early detection and intervention of these risk factors as a health facility-based hypertension control strategy.

Keywords: *Hypertension, Family History, Kidney Disease, Obesity, Smoking*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :

Address : Universitas Sam Ratulangi Manado

Email : denirahayum@gmail.com

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah masalah kesehatan yang serius di seluruh dunia dan merupakan salah satu penyebab utama berbagai kondisi kardiovaskular, seperti stroke dan serangan jantung, yang merupakan penyebab utama kematian global (WHO, 2021). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik dan kualitas hidup penderitanya, tetapi juga memiliki pengaruh signifikan terhadap aspek sosial dan ekonomi. Mengurangi hipertensi yang merupakan bagian dari penyakit tidak menular menjadi salah satu sasaran SDGs (*Sustainable Development Goals*) sebesar 25% pada tahun 2025 (Nauli, 2022).

Menurut World Health Organization, lebih dari 1,13 miliar individu diseluruh dunia mengalami hipertensi, dan angka ini terus meningkat akibat perubahan dalam gaya hidup dan pola makan (WHO, 2023). Di Indonesia, hipertensi juga menjadi fokus utama dalam bidang kesehatan masyarakat. Menurut hasil Survei Kesehatan Indonesia 2023, prevalensi hipertensi di Indonesia tercatat sebesar 34,11%, menunjukkan peningkatan dalam satu dekade terakhir dibandingkan dengan 27,8% yang terdata dalam Riskesdas tahun 2013 (SKI, 2023; PERHI, 2021).

Prevalensi hipertensi di Provinsi Sulawesi Utara cukup tinggi. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa pada tahun 2018, prevalensi hipertensi di provinsi ini adalah 33,1% (BPS, 2021). Menurut laporan Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Selatan, penyakit hipertensi adalah yang paling banyak terjadi di kabupaten ini dengan jumlah kasus mencapai 16.836 pada tahun 2020 (BPS Kab. Minahasa Selatan, 2021).

Hipertensi menjadi penyakit yang paling sering ditemukan di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang, baik di layanan rawat jalan maupun rawat inap antara bulan Maret hingga Agustus 2024, dengan total 1.918 kasus. Data yang terkumpul menunjukkan tingginya rujukan dan kematian akibat komplikasi terkait hipertensi. Situasi ini menandakan perlunya perhatian lebih dalam dari manajemen dan pengendalian hipertensi di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang.

Peningkatan kasus hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang dapat berubah maupun yang tidak, seperti: usia, jenis kelamin, faktor genetik atau riwayat keluarga yang memiliki hipertensi, pola hidup tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol berlebihan, pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, serta adanya penyakit lain seperti penyakit ginjal. Faktor genetik atau riwayat keluarga hipertensi merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Berdasarkan penelitian di Puskesmas Bitung yang sejalan dengan studi di Puskesmas Amurang, ditemukan bahwa banyak penderita hipertensi memiliki riwayat keluarga yang juga mengalami hipertensi (Adam, 2018; Manongga, et. al. 2024). Penyakit ginjal menjadi salah satu faktor risiko yang dapat diubah yang

dapat berkontribusi pada hipertensi sekunder, di mana sekitar 3-5% dari total kasus hipertensi adalah hipertensi jenis ini (Puteri, 2024). Obesitas juga berperan sebagai faktor risiko hipertensi yang bisa diubah, terbukti dari penelitian di Indonesia yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara obesitas dan kejadian hipertensi (Badriyah, 2024). Selain itu, merokok menjadi faktor risiko lain yang dapat diubah untuk hipertensi. Penelitian di Puskesmas Tompaso Kabupaten Minahasa dan Puskesmas Kecamatan Cengkareng menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan non-perokok (Kallo, 2017; Marfu'ah, et. al, 2022).

Penelitian ini mengeksplorasi faktor-faktor risiko hipertensi seperti riwayat keluarga, penyakit ginjal, obesitas dan kebiasaan merokok pada pasien dewasa yang menjalani perawatan di Rumah Sakit Umum Kalooran. Aspek ini dianggap penting untuk meningkatkan kesadaran publik dan mendukung usaha dalam pencegahan serta pengelolaan hipertensi yang lebih efektif. Melalui studi ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih mendalam tentang hipertensi serta langkah-langkah yang bisa diambil untuk menurunkan angka prevalensinya di masyarakat.

METODE

Metode penelitian yang dalam penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, yang dilakukan pada pasien dewasa yang dirawat di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 103 responden yang memenuhi kriteria inklusi. cara pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *nonprobability purposive sampling*. Proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dan regresi logistik multivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan

Kategori		Jumlah	
		n	%
Umur	18-28 tahun	22	21,4
	29-39 tahun	21	20,4
	40-50 tahun	27	26,2
	51-59 tahun	33	32,0
Jenis Kelamin	Perempuan	65	63,1
	Laki-laki	38	36,9
Pendidikan Terakhir	SD	10	9,7
	SMP	23	22,3
	SMK/SMA	53	51,5
	D3	5	4,9
	S1	12	11,7
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	47	45,6
	Petani	20	19,4
	Swasta/ Wiraswata	19	18,5
	CPNS/PNS	5	4,9
	Mahasiswa	3	2,9
	Belum Bekerja	3	2,9
	Lain-lain	6	5,8

Total	103	100,0	Ya	18	50,0	18	50,0	0,016	2,941	1,252-
Pada penelitian ini sebagian besar responden berumur 51-59 tahun sebanyak 33 orang (32,0%) dan paling sedikit berumur 29-29 tahun sebanyak 21 orang (20,4%). Responden paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 65 orang ((63,1%) dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 38 orang (36,9%). Pendidikan terakhir terbanyak pada responden adalah sederajat SMK/SMA sebanyak 53 orang (51,5%), dan pekerjaan terbanyak dari responden adalah Ibu Rumah Tangga sebanyak 47 orang (45,6%).	Tidak	17	25,4	50	74,6					6,910
	Total	35	34,0	68	66,0					
Merokok	Ya	11	34,4	21	65,6	0,955	1,026	0,426-		
	Tidak	24	33,8	47	66,2					2,472
	Total	35	34,0	68	66,0					
Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa dari 65 orang responden yang memiliki riwayat keluarga hipertensi, ada 29 orang (44,6%) yang menderita hipertensi dan ada 36 orang (55,4%) yang tidak hipertensi. Responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi ada 38 orang, dimana ada 6 orang (15,8%) yang hipertensi dan 32 orang (84,2%) yang tidak hipertensi. Hasil uji statistik yang digunakan dengan uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara memiliki riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dengan nilai $p=0,003$. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR=4,296 (95%CI=1,581-11,675), hal ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga mempunyai potensi hubungan dengan hipertensi sebesar 4,3 kali dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga.										
Tabel 12. Distribusi Responden dengan Hipertensi										
Kategori	Jumlah	n	%							
Hipertensi	35	34,0								
Tidak Hipertensi	68	66,0								
Total	103	100,0								
Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa ada 35 orang (34,0%) yang menderita hipertensi, sedangkan yang tidak hipertensi ada 68 orang (66%).										
Tabel 13. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga, Penyakit Ginjal, Obesitas, dan Merokok.										
Kategori	Jumlah	n	%							
Riwayat keluarga Ada riwayat hipertensi	65	63,1								
Tidak ada riwayat hipertensi	38	36,9								
Penyakit ginjal Ada	9	8,7								
Tidak ada	94	91,3								
Obesitas Obesitas	36	35,0								
Tidak obesitas	67	65,0								
Merokok Merokok	32	31,1								
Tidak merokok	71	68,9								
Total	103	100,0								
Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa dari 103 responden, ada 65 orang (63,1%) yang mempunyai riwayat keluarga ikandung yang menderita hipertensi, sedangkan 38 orang (36,9%) tidak mempunyai riwayat keluarga ikandung yang menderita hipertensi. Responden yang menderita penyakit ginjal ada 9 orang (8,7%) dan yang tidak menderita penyakit ginjal ada 94 orang (91,3%). Jumlah responden yang mengalami obesitas ada 36 orang (35,0%) dan yang tidak obesitas ada 67 orang (65,0%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan ada 32 orang (31,1%) yang merokok dan 71 orang yang tidak merokok (68,9%).										
Tabel 14. Hubungan Antara Riwayat Keluarga, Penyakit Ginjal, Obesitas, dan Merokok dengan Hipertensi										
Variabel	Hipertensi	Tidak Hipertensi	P value	OR	95%CI					
	n	%								
Riwayat keluarga	29	44,6	36	55,4	0,003	4,296	1,581-			
Ada	6	15,8	32	84,2			11,675			
Tidak	35	34,0	68	66,0						
Total										
Penyakit ginjal	8	88,9	1	11,1	0,001	19,825	2,368-			
Ada	27	28,7	67	71,3			166,438			
Tidak	35	34,0	68	66,0						
Obesitas										

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa dari 65 orang responden yang memiliki riwayat keluarga hipertensi, ada 29 orang (44,6%) yang menderita hipertensi dan ada 36 orang (55,4%) yang tidak hipertensi. Responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi ada 38 orang, dimana ada 6 orang (15,8%) yang hipertensi dan 32 orang (84,2%) yang tidak hipertensi. Hasil uji statistik yang digunakan dengan uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara memiliki riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dengan nilai $p=0,003$. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR=4,296 (95%CI=1,581-11,675), hal ini berarti bahwa responden dengan obesitas mempunyai potensi hubungan dengan hipertensi sebesar 4,3 kali dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga.

Hubungan antara penyakit ginjal dengan hipertensi pada penelitian ini juga dapat dilihat pada Tabel 4, dimana dari 9 orang responden yang mengalami penyakit ginjal terdapat 8 orang (88,9%) yang hipertensi dan 1 orang (11,1%) yang tidak tidak hipertensi. Responden yang tidak mengalami penyakit ginjal ada 94 orang, dimana terdapat 27 orang (28,7%) yang hipertensi dan sisanya 67 orang (71,3%) tidak hipertensi. Hasil uji statistik dengan uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit ginjal dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dengan nilai $p=0,001$. Hasil analisis menunjukkan nilai OR 19,852 (95% CI= 2,368-166,438), hal ini berarti bahwa responden dengan penyakit ginjal mempunyai potensi hubungan dengan hipertensi sebesar 19,9 kali dibandingkan dengan yang tidak penyakit ginjal.

Hubungan antara obesitas dengan hipertensi pada penelitian ini ditunjukkan dari 36 orang yang mengalami obesitas, ada 18 orang responden (50%) mengalami hipertensi dan 18 orang (50%) yang juga tidak hipertensi. Responden yang tidak obesitas ada 67 orang, dimana terdapat 17 orang (25,4%) yang mengalami hipertensi dan sisanya 50 orang (74,6%) tidak hipertensi. Hasil uji statistik dengan uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dengan nilai $p=0,016$. Hasil analisis juga menunjukkan nilai OR 2,941 (95% CI= 1,252-6,910), hal ini berarti bahwa responden dengan obesitas mempunyai potensi hubungan dengan hipertensi sebesar 2,9 kali dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

Hubungan antara merokok dengan hipertensi pada penelitian ini yang ditunjukkan dalam Tabel 14 adalah bahwa dari 32 orang yang merokok ada 11 orang (34,4%) yang hipertensi dan 21 orang (65,6%) tidak hipertensi. Sedangkan dari 71 orang

yang tidak merokok, ada 124 orang (33,8%) yang hipertensi dan 147 orang (66,2%) yang tidak hipertensi. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dengan nilai $p=0,955$.

Tabel 15. Hasil Analisis Multivariat

Variabel	Df	Sig.	Exp(B)	95%CI for Exp(B)	
iBebas				Lower	Upper
Riwayat iKeluarga	1	0,011	4,260	1,394	13,014
Penyakit iGinjal	1	0,005	23,847	2,582	220,249
Obesitas	1	0,014	3,335	1,281	8,682
Nilai Nagelkerke $R^2 = 0,328$					

Tabel 15 menunjukkan bahwa hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa penyakit ginjal mempunya nilai $Exp(B)$ yang paling besar yaitu 23,847. Hal ini membuat penyakit ginjal mempunyai peran yang paling dominan yaitu sebesar 23,8 kali lebih besar memberi peluang untuk terjadi hipertensi dibanding dengan yang tidak mempunyai penyakit ginjal, diikuti riwayat keluarga dan obesitas. Selain itu nilai Nagelkerke R^2 sebesar 0,328 yang berarti riwayat keluarga, penyakit ginjal, dan obesitas secara bersama-sama berhubungan sebesar 32,8% dengan hipertensi dan sisanya 67,2% oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada 144,6% orang yang mempunyai riwayat keluarga mengalami hipertensi, hal ini jauh lebih tinggi dibandingkan hanya 15,8% orang yang tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi, dan juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan hipertensi yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,003$; $OR = 14,296$; $CI = 1,581-11,675$. Dari hasil ini menunjukkan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga berisiko sekitar 14,3 kali lebih besar menderita hipertensi dibanding dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Nias oleh Tanu Boni pada tahun 2025 yang menggunakan metode kuantitatif dengan design cross sectional, dengan kriteria inklusi responden usia 19-45 tahun. menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan hipertensi dengan nilai $p=0,006$; $OR = 13,750$; $CI = 0,711-1,653$. Nilai ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga berisiko 13,7 kali mengalami hipertensi dibanding dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga (Tanu, et.al, 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Manik Nanda di wilayah kerja Puskesmas Harapan Baru pada tahun 2023 juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang. Pada penelitian ini juga menggunakan penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan cross-

sectional dan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Hasilnya menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi, dengan nilai $p=0,034$; $OR = 0,266$ (Manik, et.al, 2023). Hasil penelitian lain yang juga sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Cengkareng pada September 2018 - Januari 2019 oleh Marfu'ah Ummi. Penelitiannya menggunakan penelitian kuantitatif observasional dengan pendekatan cross-sectional. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 77,6% responden dengan hipertensi yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi, dibandingkan dengan 40% responden hipertensi tanpa riwayat keluarga hipertensi. Hasil penelitiannya juga menunjukkan nilai $p < 0,001$; $OR = 1,939$; $CI = 1,578-2,383$, ini berarti riwayat keluarga memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi di Puskesmas Kecamatan Cengkareng. Pasien yang memiliki riwayat keluarga hipertensi kemungkinan lebih berisiko 1,939 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi (Marfu'ah, et.al, 2022).

Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang ini menunjukkan bahwa dari 9 orang responden dengan penyakit ginjal, ada 8 orang yang mengalami hipertensi (88,9%), sedangkan pada 94 orang responden tanpa penyakit ginjal, ada 27 orang (28,7%) yang mengalami hipertensi, dan sisanya 67 orang (71,3%) tidak hipertensi. Persentase hipertensi yang sangat tinggi pada kelompok penyakit ginjal menandakan adanya hubungan kuat antara penyakit ginjal dan hipertensi. Hasil analisis uji statistik menunjukkan $p=0,001$; $OR = 19,852$; $CI = 2,368-166,438$. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit ginjal dengan hipertensi dan penyakit ginjal berisiko berhubungan dengan hipertensi sebesar 19,9 kali dibanding dengan yang tidak mengalami penyakit ginjal. Hasil penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menjelaskan bahwa penyakit ginjal dapat menyebabkan hipertensi. Ginjal merupakan salah satu organ bagi tubuh yang berfungsi penting dalam homestatis, salah satu contohnya adalah kontrol tekanan darah dalam menyeimbangkan tekanan darah (Kadir, 2016). Penyakit pada ginjal dapat memicu hipertensi melalui mekanisme iskemia ginjal. Kerusakan pada ginjal menyebabkan fungsi ginjal untuk melakukan filtrasi berkurang, sedangkan terdapat daerah ginjal yang sedang rusak yang membutuhkan suplai darah. Mekanisme tersebut menyebabkan iskemia pada bagian ginjal yang rusak. Tekanan arteri sistemik proksimal ke lesi ginjal yang menurun menyebabkan terjadinya hipoperfusi. Terjadinya hipoperfusi pada ginjal merangsang terbentuknya renin yang dikeluarkan oleh sel sel apparatus jukstraglomerulus. Angiotensin II akan terbentuk setelah renin berikatan dengan angiotensinogen di organ hati, angiotensin converting enzim

(ACE) yang diproduksi oleh jaringan paru atau sel endotel pembuluh darah akan mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Angiotensin II akan berikatan dengan reseptornya yang menyebabkan efek vaskonstriksi yang kuat pada pembuluh darah dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, peningkatan tekanan di pengaruh oleh aldosteron yang teraktifasi. Aldosteron menyebabkan retensi Na+ dan air sehingga volume darah akan meningkat sehingga cardiac output akan menibgkat dan terjadi peningkatan tekanan darah. ACE yang dihasilkan juga berperan untuk menurunkan bradikinin dan nitric oxide (NO) yang menyebabkan efek vaskonstriksi (Nugraha, et al, 2023). Penelitian retrospektif cross sectional yang dilakukan pada 6.373 anggota militer laki-laki umur 19-29 tahun di Korea Selatan yang sejalan dengan penelitian ini. Penelitiannya menunjukkan terdapat 140 kasus hipertensi sekunder yang disebabkan oleh beberapa penyakit ginjal, antara lain: *Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease* (ADPKD) sebanyak 0.74% dari total hipertensi, penyakit parenkim ginjal sebanyak 0.38% dari total hipertensi, dan stenosis arteri ginjal sebanyak 0,14% dari total hipertensi (Kim, et.al, 2020). Selain itu penelitian dengan metode cross sectional yang sejalan dengan penelitian ini juga dilakukan di Unit Hipertensi Rumah Sakit Pompidou dan Rumah Sakit Universitas Bordeaux terhadap 2.090 pasien yang berusia 18-40 tahun. Penelitiannya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penyakit ginjal dengan hipertensi dengan nilai $p < 0,001$ (Baptiste de Freminville, et.al, 2024).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 36 orang responden yang mengalami obesitas, ada 18 orang responden (50%) mengalami hipertensi dan 18 orang responden lainnya (50%) tidak hipertensi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dari 67 orang responden yang tidak obesitas, ada 17 orang (25,4%) yang hipertensi dan 50 orang responden (74,6%) yang tidak hipertensi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,016$; OR = 2,941; CI = 1,252 - 6,910. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dan obesitas berhubungan dengan hipertensi sebesar 2,9 kali dibanding dengan yang tidak obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi. Juga sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan adanya peningkatan risiko terjadinya hipertensi pada obesitas karena ada peningkatan produksi leptin dan penurunan produksi adiponektin yang berkaitan dengan peradangan sistemik dan resistensi insulin (Julianty, et. al, 2020). Suatu penelitian di wilayah pelabuhan Harbour Bay Batam pada September 2024 oleh Darwis Rosaline menunjukkan hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian ini. Penelitian

menggunakan analitik deskriptif dengan desain studi cross sectional. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat 26,14% responden obesitas dengan hipertensi, sedangkan 13,74 % responden yang tidak obesitas dengan hipertensi. Hasil uji chi square diperoleh $p = 0,00213 (<0,05)$ yang membuktikan hasil uji yang signifikan secara statistik. Nilai OR = 1,90; CI = 1,16-2,28 yang menunjukkan bahwa individu yang obesitas memiliki risiko 1,90 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan individu yang tidak obesitas (Darwis, 2024). Penelitian lain yang juga sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Tanu Boni pada tahun 2025 di Kabupaten Nias yang menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross sectional. Hasil penelitiannya menunjukkan terdapat 32,5% responden obesitas dengan hipertensi, sedangkan responden yang tidak obesitas dengan hipertensi sebanyak 23,8%. Hasil uji statistiknya menunjukkan $p = 0,021$; OR = 2,986; CI = 0,0993-2,289. Hal ini menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi, dimana responden yang obesitas berisiko 2,9 kali lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas (Tanu, et.al, 2025). Hasil penelitian lain yang juga sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan di Poli Umum Puskesmas Karawaci Baru Kota Tangerang bulan Maret tahun 2024. Penelitiannya menggunakan pendekatan epidemiologi dengan desain cross sectional dengan populasi penelitian yaitu pasien usia dewasa (19-59 tahun). Hasil penelitian menunjukkan nilai uji statistik $p = 0,012$; OR = 3,038; CI = 1,278-7,440. Hal ini menyatakan bahwa obesitas memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Karawaci Baru pada tahun 2024, di mana responden yang mengalami obesitas memiliki risiko 3,083 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan mereka yang tidak mengalami obesitas (Wulandari, et.al, 2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan persentase yang hampir sama antara responden hipertensi yang merokok (34,4%) dengan yang tidak merokok (33,8%), sehingga merokok dalam data ini tidak meningkatkan risiko hipertensi secara signifikan. Hal ini bisa disebabkan karena dalam penelitian ini mayoritas responden adalah perempuan, sedangkan prevalensi perokok di Indonesia menunjukkan laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan (Fitriani, et.al, 2024). Nilai uji statistik dengan chi square menunjukkan $p = 0,955 (>0,05)$ menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara merokok dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran. Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan di Desa Botubulowe Kabupaten Gorontalo pada bulan Juni tahun 2021 dengan desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Hasil penelitiannya menunjukkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square

menunjukkan nilai $p = 0,478$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara merokok dengan hipertensi pada masyarakat di Desa Botubulowe, Kec. Dungaliyo pada tahun 2021 (Arsad, et.al, 2022). Merokok dapat meningkatkan jumlah sel darah mengalami penggumpalan dalam pembuluh darah dan terjadi pelekatannya pada lapisan pembuluh darah. Nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah (Marfu'ah, et.al, 2022). Namun efek jangka panjang merokok berupa peningkatan inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan vaskular yang kemudian menyebabkan hipertensi terjadi secara bertahap dalam jangka waktu yang lama (Arsad, et.al, 2022). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Jekan Raya tahun 2022 dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitiannya mengambil sampel dari populasi usia produktif (18-64 tahun) yang sama dengan penelitian ini. Hasil penelitiannya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan antara merokok dengan hipertensi dengan nilai $p = 0,6435$ ($p > 0,05$). Hal ini karena aktivitas fisik yang tinggi dan daya tahan tubuh yang baik mungkin belum menunjukkan dampak hipertensi walaupun merokok (Efriandi, et.al, 2022). Beberapa penelitian lain dengan sampel lebih besar dan desain berbeda menemukan bahwa merokok merupakan faktor risiko penting untuk hipertensi, dengan OR yang signifikan dan efek *dose-response*. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Cengkareng pada September 2018 - Januari 2019 oleh Marfu'ah Ummi menunjukkan hasil yang tidak sejalan dengan penelitian ini. Penelitiannya menunjukkan terdapat 78,9% perokok yang hipertensi dibandingkan 44,8% tidak perokok yang hipertensi. Nilai uji statistik $p < 0,001$; OR $= 1,752$; CI $= 1,479-2,098$, menunjukkan merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kecamatan Cengkareng dan perokok cenderung 1,762 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan bukan perokok (Marfu'ah, et.al, 2022). Hasil yang berbeda dengan penelitian ini juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan di Poli Umum Puskesmas Karawaci Baru Kota Tangerang bulan Maret tahun 2024. Hasil uji statistiknya menunjukkan $p = 0,029$; OR $= 2,867$; CI $= 1,113-7,386$. Penelitiannya menemukan bahwa individu dengan status merokok memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi, di mana mereka berisiko 2,867 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak merokok, baik aktif maupun pasif (Wulandari, et.al, 2025). Penelitian yang juga tidak sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa tahun 2019. Penelitiannya menggunakan metode penelitian *cross sectional* dengan jumlah responden sebanyak 64 responden, Hasil penelitiannya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara merokok dengan hipertensi dengan nilai $p=0,000$ (Memah, et.al,

2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas ini riwayat keluarga, penyakit ginjal, dan obesitas secara signifikan berhubungan dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang, yang ditunjukkan oleh uji statistik $p < 0,05$. Pada penelitian ini penyakit ginjal mempunyai nilai $Exp(B)$ yang paling besar yaitu 23,847. Hal ini membuat penyakit ginjal mempunyai peran yang paling dominan yaitu sebesar 23,8 kali lebih besar memberi peluang untuk terjadi hipertensi dibandingkan dengan yang tidak mempunyai penyakit ginjal dan diikuti riwayat keluarga dan obesitas. Nagelkerke R^2 sebesar 0,328 menunjukkan bahwa riwayat keluarga, penyakit ginjal, dan obesitas secara bersama-sama memberi peluang hubungan sebesar 32,8% dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dan 67,2% lainnya oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini dapat membantu pengelolaan pencegahan hipertensi yang perlu difokuskan pada identifikasi dan intervensi terhadap faktor-faktor ini untuk mengurangi risiko kejadian hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* sehingga tidak dapat mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan terikat. Lokasi penelitian yang hanya di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang dan hanya pada pasien dewasa menjadikan terbatasnya sampel yang diambil karena jumlah ditentukan oleh jumlah populasi. Selain itu adanya keterbatasan dalam waktu penelitian juga menjadikan sampel yang diambil kemungkinan tidak representatif terhadap populasi di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang.

Pengumpulan data melalui kuesioner memungkinkan adanya bias pengingat, dimana responden kemungkinan tidak ingat secara akurat tentang riwayat keluarga, obesitas atau kebiasaan hidup seperti merokok, sehingga hasilnya bisa mempengaruhi hasil penelitian. Hubungan antara merokok dengan hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Umum Kalooran yang tidak signifikan dapat disebabkan oleh beberapa kelemahan dalam penelitian ini yang telah dibahas sebelumnya dan juga karena tidak dilakukannya analisis yang terperinci tentang kebiasaan merokok. Selain itu dalam penelitian ini terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel-variabel yang diteliti seperti umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan hipertensi, penyakit ginjal dengan hipertensi, obesitas dengan hipertensi dan tidak terdapat hubungan antara merokok dengan hipertensi pada pasien dewasa yang di Rumah Sakit Umum Kalooran Amurang. Penyakit ginjal mempunyai peran yang paling dominan pada penelitian ini yaitu sebesar 23,8 kali lebih besar memberi

peluang untuk terjadi hipertensi dibanding yang tidak mempunyai penyakit ginjal, diikuti riwayat keluarga dan obesitas. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk melihat pengaruh dari faktor risiko lainnya yang berhubungan dengan hipertensi yang tidak ada dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Avelia Gustia Anastasya, Nelwan Jeini Ester, Wariki Windy M V. 2018. Kejadian Hipertensi dan Riwayat Keluarga Mendetita Hipertensi di Puskesmas Paceda Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*: Vol 7 No 5.
- Adiputra I Made S, Trisnadewi Ni Wayan, Oktaviani Ni Putu W, dkk. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan. Denpasar: Yayasan Kita Menulis.
- Arsad Nikmatisni, Mahdang Putri Ayuningtias, Adityaningrum Amanda. 2022. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Desa Botubulowe Kabupaten Gorontalo. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*: Vol 4 No 3.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Selatan. 2021. 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Minahsa Selatan 2020. <https://minselkab.bps.go.id/id/statistics-table/2/Mjg0II%3D/10-penyakit-terbanyak-di-kabupaten-minahasa-selatan.html>.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Prevalensi Tekanan Darah Tinggi Menurut Provinsi, 2016-2018.<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ4MCMY/prevalensi-tekanan-darah-tinggi-menurut-provinsi.html>.
- Badriyah Lulu'ul, Pratiwi Retno Inten Riqi. 2024. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi dan Hiperglikemia di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*: Vol 8 No 1. <https://doi.org/10.22487/ghida.v8i1.1021>.
- Baptiste de Freminville Jean, Gardini Margherita, Cremer Antoine, et.al. 2024. Prevalence and Risk Factors for Secondary Hypertension in Young Adults. *American Heart Association*: Vol 81 No 11 hal 2340-2349. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22753>
- Darwis Rosaline. 2024. Hubungan Faktor Risiko Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Pearceuhan Harbour Bay Tahun 2024. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*: Vol 3 No 1.
- Efriandi Niki, Lestari Rizki Muji, Prasida Dita Watsu. 2022. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Jekan Raya Tahun 2022. *Jurnal Surya Medika (JSM)*: Vol 9 No 1 Hal 112-118.
- Ekasari Mia Fatma. 2021. Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala dan Penanganannya. Jakarta: Poltekkes Jakarta III.
- Erman Imelda, Damanik Hanna, Sya'diyah. 2021. Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kampus Palembang. *Jurnal Keperawatan Merdeka*: Vol 1 No 1.
- Falah Miftahul. 2019. Hubungan Jenis Kelamin dengan Angka Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Kelurahan Tamansari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Mitra Kencana Keperawatan dan Kebidanan*: Vol 3 No 1, hal 85-94.
- Fitriani Feni, Harlivasari Annisa Dian, Susanto Agus Dwi. 2024. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Berhenti Merokok di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Ikrimah, Handayani Eka, Suryanto Deni. 2022. Pengaruh Pola Makan dan Riwayat Keluarga Terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Cempaka Putih Kota Banjarmasin. *FKM UNISKA: Artikel Jurnal Ilmiah*.
- Ina Stefania, Selly Jannes Bastian, Feoh Fepiyani. 2020. Analisis Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda (19-49 tahun) di Puskesmas Bakunase Kota Kupang Tahun 2020. *CHMK Health Journal*: Vol 4 No 3.
- Julianty, dkk. 2020. Hipertensi: Pembunuhan Terselubung di Indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kadir Akmawarita. 2016. Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, Vol 5, No 1, hal 15-25.
- Kalangi Jane, Umboh Adrian, Pateda Vivekenanda. 2015. Hubungan Faktor Genetik Dengan Tekanan Darah Pada Remaja. *Jurnal e-Clinic (eCI)*: Vol 3 No 1.
- Kallo Vandri Draivon, Kandou Grace, Mayulu Nelly. 2017. Hubungan Antara Merokok, Konsumsi Alkohol dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Orang Dewasa di Puskesmas Tompaso Kabupaten minahasa Tahun 2014. Manado: Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. Mengenal Penyakit Hipertensi. <https://upk.kemkes.go.id/new/mengenal-penyakit-hipertensi>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kim Kihyun, Kim Jong-Youn, Choi Eui-Young, et.al. 2020. Prevalence and Risk Factors for Secondary Hypertension among Young Korean Men. *IMR Press. Reviews in Cardiovascular Medicine* 2020: Vol 2 No 14 Hal 627–634. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>
- Lakoro Awin, Handian Feriana, Nanik Susanti. 2022. Pengaruh Gaya Hidup terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pralansia di Puskesmas Bualemo. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*: Vol 1 No1 Hal 15-25.

- Lukito Antonio Anna, dkk. 2016. Hipertensi dan Obesitas. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- Manik Nanda M, Reski Sepsina, Wahyuningrum Diah R. 2023. Hubungan Status Gizi, Pola Makan dan Riwayat Keluarga Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Usia 45-64 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*: Vol 2 No 8 Hal 1856-1870.
- Manongga Erick R, Nelwa Jeini Ester, Kaunang Wulan PJ. 2023. Gambaran Determinan Hipertensi di Puskesmas Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Journal of Public Health and Community Medicine*: Vol 5 No 4.
- Marfu'ah Ummi, Handayani Rinni, Wekadigunawan Cri Sajjana Prajna, Zelfino. 2022. Riwayat Kleuarga, Status Merokok dan Aktivitas Olah Raga sebagai Faktor Risiko Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*: Vol 15 No 2.
- Memah Meylin, Kandou Grace D, Nelwan Jeini E. 2019. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. *Jurnal KESMAS*: Vol 8 No 1.
- Mulyasari Indri, Afiatna Puji, Maryanto Sugeng, Aryani Aisyah Nur. 2023. Indeks Massa Tubuh sebagai Prediktor Hipertensi: Perbandingan Standar World Health Organisation dan Asia-Pasifik. *Amerta Nutrition*: Vol 7 Issue 2SP. <https://ejournal.unair.ac.id/AMNT>.
- Nauli H Anggie, Bella Afika, Agustiani Yeni, Susilo M, Salbiah S Nur. 2022. Upaya Peningkatan Resiliensi Keluarga untuk Pencegahan dan Penanggulangan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Kelor Kota Bogor. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak (E-ISSN: 2829-9558): Vol 1 No 1.
- Nugraha Satria, Sutarto, Utama Winda T. 2023. Analisis Hipertensi sebagai Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Medula*: Vol 12 No 4 Hal 600-604.
- Pausova denka, Tremblay Johanne, Hamet Pavel. 2025. Genetic of Hypertension: Addictive and Interactive Effects. www.ahajournals.org/journal/hyp. doi:10.1161/hypertensionaha.124.21724.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. 2021. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021: Update Konsensus PERHI 2019. Jakarta: PERHI.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2024. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Berhenti Merokok di Indonesia. Jakarta: PDPI.
- Puteri Made Widya Wirayanti, Armansyah Fajar. 2024. Remaja Perempuan dengan Hipertensi Sekunder dan Chronic Kidney Disease (CKD) on Hemodialysis Akibat Sindrom Nefrotik: Sebuah Laporan Kasus. *Intisari Sains Medis*: Vol 15 No 1 hal 55-63.
- Rahmadhani Mayasari. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi Pada Masyarakat Di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*: ISSN 2614-8218.
- Setiani Rizka, Wulandari Shinta Ayuni. 2023. Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Hipertensi: Scoping Review. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains*. <https://doi.org/10.29313/jiks.v5i1.11126>.
- Shaikh, S. 2019. Low Body Mass Index and High Body Fat Percent in Asian Populations. *Acta Sci. Nutr. Heal*. 3: 188–189.
- Suling Frits Reiner Wantian. 2018. Hipertensi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
- Supranto, J. 2000. Teknik Sampling untuk Survei dan Eksperimen. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.
- Susanti Nofi, Aghniya Sahnaz N, Almira Salwa S, dkk. 2024. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dengan Penyakit Hipertensi di Klinik Utama Paru Soeroso. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*: Vol 8 No 2 hal 3598-3604.
- Syapitri Henny, Amila, Aritonang Juneris. 2020. Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan. Malang: Ahlimedia Press.
- Tanu Boni Yunaria, Situmorang Priskila, Siregar Novia S Z. 2025. Faktor Risiko Hipertensi Pada Usia Dewasa di Kabupaten Nias. *Jurnal Keperawatan Cikini*: Vol 6 No1 Hal 39-47.
- World Health Organisation. 2019. Tobacco and Hypertension. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
- World Health Organisation. 2021. Hypertension. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
- World Health Organisation. 2021. More than 700 milion people with untreated hypertension. <https://www.who.int/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>.
- World Health Organisation. 2021. Obesity and Overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- World Health Organisation. 2023. Global Report on Hypertension The Race Against a Silent Killer. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/hypertension-report>.
- World Health Organisation. 2024. World Hypertension Day 2024: Measure Your Blood Pressure Accurately, Control It, Live Longer. <https://www.who.int/srilanka/news/detail>.
- Wulandari Dewi Y, Yustiyani, Nisa Hoirun, Shofwati Iting. 2025. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Usia Dewasa di Puskesmas Karawaci Baru. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*: 14(2s): 29-36.
- Wulandari Fitri Wahyuni, Ekawati Dianita, Harokan Ali, Murni Nani Sari. 2023. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan

- Kejadian Hipertensi. Jurnal Aisyiyah Palembang: Vol 8 No1.
- Yunus M H, Kadir S, Lalu Nur A S. 2022. Hubungan Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Kota Tengah. Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community. P-ISSN (2614-8676), E-ISSN (2614-8676).
<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>.