



Analisis Determinan Kejadian Hipertensi: Studi Cross-Sectional

Beres Sahat Tua Naibaho^{1*}, Evi Christin br Sembiring², Jismer Panjaitan³

¹⁻³ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Arta Kabanjahe, Indonesia

Email: beresnaibaho@yahoo.com^{1*}, evichristinsembiring@gmail.com², jismerpanjaitan@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: beresnaibaho@yahoo.com

Abstract. The high prevalence of hypertension remains a public health problem in Indonesia. One factor influencing hypertension is family history. This study aimed to analyze the determinants of hypertension incidence at Permata Saribudolok Clinic. A cross-sectional design was used in this study, which was conducted in February 2025. The study population consisted of all hypertensive patients. The sample comprised 85 individuals selected through simple random sampling. Data were collected by distributing questionnaires to the subjects. Data were analyzed using the Chi-square test and logistic regression. The results of the study reported that the age of respondents ($p = 0.012$; OR: 3.62; 95% CI: 1.352, 9.711), family history ($p = 0.013$; OR: 3.35; 95% CI: 1.330, 8.436), smoking ($p = 0.022$; OR: 3.01; 95% CI: 1.206, 7.530) and diet ($p = 0.007$; OR: 3.84; 95% CI: 1.487, 9.923) were significantly related to the incidence of hypertension. The conclusion is that the family history variable ($p = 0.002$; OR = 6.62; 95% CI: 2.009, 21.870) is a risk factor for hypertension.

Keywords: Age; Diet; Family History; Hypertension Incidence; Smoking

Abstrak. Tinggi prevalensi hipertensi masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Salah satu faktor yang memengaruhi hipertensi adalah faktor riwayat keluarga. Studi ini bertujuan untuk menganalisis determinan kejadian hipertensi di Klinik Permata Saribudolok. Desain cross-sectional digunakan dalam studi ini, dan penelitian dilakukan pada bulan Februari 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi. Besar sampel penelitian adalah 85 orang melalui teknik simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada subjek penelitian. Data dianalisis dengan uji Chi Square dan regresi logistik. Hasil penelitian melaporkan bahwa usia responden ($p = 0,012$; OR: 3,62; 95% CI: 1,352, 9,711), riwayat keluarga ($p = 0,013$; OR: 3,35; 95% CI: 1,330, 8,436), merokok ($p = 0,022$; OR: 3,01; 95% CI: 1,206, 7,530) dan pola makan ($p = 0,007$; OR: 3,84; 95% CI: 1,487, 9,923) berhubungan signifikan terhadap kejadian hipertensi. Kesimpulannya adalah variabel riwayat keluarga ($p = 0,002$; OR: 6,62; 95% CI: 2,009, 21,870) merupakan faktor risiko kejadian hipertensi.

Kata kunci: Kejadian Hipertensi; Merokok; Pola Makan; Riwayat Keluarga; Usia

1. LATAR BELAKANG

Penyakit hipertensi merupakan penyakit tidak menular utama yang menyebabkan sejumlah besar kematian di seluruh dunia (Mohammad & Bansod, 2024). Penyakit ini merupakan salah satu penyakit dengan kondisi yang berbahaya karena sering kali tidak memiliki gejala (Khasanah, 2022). Di seluruh dunia, hipertensi merupakan faktor risiko utama kematian terkait penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, jika tekanan darah tinggi diabaikan maka dapat menyebabkan masalah besar seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal (Hulu et al., 2025).

Secara global, berdasarkan data World Health Organization (WHO), sekitar 33% orang dewasa dalam kelompok usia 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia, atau 1,4 miliar orang, menderita tekanan darah tinggi pada tahun 2024. Dua pertiga orang dengan tekanan darah tinggi antara usia 30 dan 79 tahun tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah atau

menengah. 44% orang dewasa dengan tekanan darah tinggi (sekitar 600 juta orang) tidak menyadari bahwa mereka mengidapnya (WHO, 2025). Di Indonesia, prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter dan hasil pengukuran masing-masing sebesar 8% dan 29%. Sedangkan di Sumatera Utara, masing-masing sebesar 4,3% dan 23,9% (Kemenkes, 2023).

Pasien hemodialisis dengan pendapatan rendah cenderung memiliki ruang adaptasi yang lebih sempit karena selain menghadapi beban terapi yang berat, mereka juga mengalami tekanan ekonomi seperti biaya hidup, ketidakcukupan bantuan, keterbatasan pangan dan perumahan, yang dapat memperburuk rasa tidak berdaya dan stres sehari-hari (Prajapati et al., 2024). Hambatan sosial-ekonomi seperti ini berkaitan dengan kemampuan coping yang lebih rendah pada pasien hemodialisis, sementara perubahan gaya hidup dan tuntutan terapi sendiri sudah dapat mengurangi kapasitas pasien untuk beradaptasi terhadap kondisi kronisnya (Wandai & Dixon, 2025). Kualitas hidup pasien HD juga terbukti lebih buruk pada kelompok dengan status sosial ekonomi lebih rendah, dan literatur menekankan bahwa hambatan sosial ekonomi perlu ditangani sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas hidup pasien. Karena itu, tekanan penyakit yang terjadi bersamaan dengan tekanan ekonomi keluarga dapat memperberat beban psikologis, mengganggu kepatuhan serta kemampuan menjalani perawatan jangka panjang, dan pada akhirnya menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan (Prajapati et al., 2024).

Hipertensi tidak hanya meningkatkan angka tekanan darah, tetapi juga berkaitan dengan kerusakan organ target jangka panjang pada jantung, ginjal, otak, dan pembuluh darah, terutama bila tekanan darah tetap tidak terkontrol. Tekanan darah tinggi yang menetap memperberat perubahan struktural dan fungsional organ, termasuk hipertrofi ventrikel kiri, penyakit ginjal kronik, stroke, gangguan kognitif, dan kekakuan pembuluh darah. Karena itu, hipertensi dipahami sebagai penyakit kronis yang memerlukan pengendalian berkelanjutan melalui terapi antihipertensi dan perubahan gaya hidup, sebab penurunan tekanan darah terbukti memperlambat progresi kerusakan organ dan menurunkan komplikasi fatal maupun nonfatal (Kućmierz et al., 2021). Pencegahan hipertensi perlu diarahkan sejak awal pada identifikasi faktor risiko seperti obesitas, pola makan tidak sehat, konsumsi garam tinggi, merokok, alkohol, kurang aktivitas fisik, dan keterlambatan deteksi agar risiko komplikasi dapat ditekan (Prajapati et al., 2024).

Hipertensi perlu mendapat perhatian serius karena sering berkembang tanpa gejala yang jelas, sehingga kerap disebut silent killer dan banyak penderita tetap beraktivitas seperti biasa tanpa menyadari tekanan darahnya tinggi. Kondisi tanpa keluhan ini membuat pemeriksaan tekanan darah rutin sering terabaikan, padahal kurangnya kesadaran dan akses skrining

menghambat deteksi dini serta identifikasi kasus di masyarakat. Akibatnya, hipertensi sering baru diketahui ketika pasien datang berobat untuk keluhan lain atau saat komplikasi kardiovaskular dan ginjal mulai mengancam. Karena itu, hipertensi bukan hanya masalah klinis, tetapi juga masalah kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan rendahnya deteksi dini dan pentingnya pengendalian faktor risiko yang dapat dimodifikasi maupun yang tidak dapat dimodifikasi (Ginting et al., 2024; Ningsih & Fauzan, 2026).

Dalam konteks pelayanan kesehatan tingkat klinik, kajian mengenai determinan hipertensi menjadi penting karena pasien yang datang berobat memiliki latar belakang usia, kebiasaan, riwayat keluarga, dan pola makan yang berbeda-beda. Klinik sebagai fasilitas pelayanan kesehatan berperan tidak hanya dalam memberikan pengobatan, tetapi juga dalam melakukan edukasi, skrining, dan pengendalian faktor risiko. Apabila faktor yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi dapat diketahui, maka tenaga kesehatan dapat menyusun pendekatan edukasi yang lebih terarah kepada pasien. Hal ini menjadi dasar penting dilakukannya penelitian mengenai determinan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di Klinik Permata Saribudolok.

Hasil studi sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap risiko hipertensi, termasuk usia, jenis kelamin, lama bekerja, konsumsi garam, minuman manis, makanan tinggi lemak, kadar kolesterol total yang tinggi, asupan sayuran yang rendah, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan lingkaran perut yang lebih besar dari yang direkomendasikan, obesitas, dan trigliserida tinggi (Asemu et al., 2021; Hulu et al., 2025). Selain itu, studi lain juga mengindikasikan bahwa salah satu tanaman herbal asli yang dapat membantu penderita hipertensi adalah teh daun sirsak, yang memiliki kemampuan untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik saat dikonsumsi (Siagian et al., 2024).

Studi terkait faktor risiko hipertensi telah banyak dilakukan oleh penelitian sebelumnya, namun hingga saat ini prevalensi penyakit hipertensi di kalangan orang dewasa masih terus terjadi. Berdasarkan survei awal melalui wawancara yang dilakukan terhadap 5 orang penderita hipertensi, mereka menderita hipertensi karena faktor gaya hidup yang kurang sehat, salah satunya adalah memiliki kebiasaan merokok dan mengonsumsi makanan dengan kandungan garam tinggi. Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis determinan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di Klinik Permata Saribudolok tahun 2025.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah dalam arteri sistemik tetap tinggi secara menetap dan menjadi salah satu faktor risiko utama penyakit jantung iskemik, stroke, penyakit kardiovaskular lain, penyakit ginjal kronik, dan demensia. Dalam praktik klinis, hipertensi umumnya didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran di klinik. Hipertensi sering disebut sebagai silent killer karena sering kali tidak bergejala hingga menimbulkan komplikasi berat, sementara tekanan darah yang tidak terkontrol berkontribusi besar terhadap penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, dan penyakit ginjal kronik. Secara global, hipertensi memengaruhi lebih dari satu miliar orang dewasa dan menjadi penyumbang utama kematian dini serta beban penyakit di berbagai negara, dengan angka kematian terkait tekanan darah tinggi mencapai puluhan juta kasus setiap tahun dan terus meningkat terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah (Husaini & Fonna, 2024).

Determinasi hipertensi secara umum dibagi menjadi faktor tidak dapat diubah dan dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia yang semakin tua, jenis kelamin, serta riwayat keluarga atau faktor genetik, yang terbukti berhubungan dengan peningkatan kejadian hipertensi dan tidak bisa dihindari, sehingga hanya dapat dikendalikan melalui pengelolaan faktor lain. Sebaliknya, faktor yang dapat dimodifikasi mencakup obesitas atau kelebihan berat badan, pola makan tinggi garam dan lemak, rendahnya konsumsi buah dan sayur, kurang aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, gangguan tidur, serta stres atau tekanan psikososial, yang secara konsisten diidentifikasi sebagai pemicu penting hipertensi di berbagai populasi (Ekarini et al., 2020).

Usia dan riwayat keluarga memang termasuk faktor risiko tidak dapat dimodifikasi pada hipertensi. Seiring pertambahan usia, pembuluh darah mengalami penebalan dinding, penurunan elastisitas, peningkatan kekakuan arteri, dan disfungsi endotel, sehingga tekanan sistolik dan risiko hipertensi cenderung meningkat pada kelompok usia lebih tua. Riwayat keluarga juga berperan penting karena hipertensi merupakan hasil interaksi faktor genetik dan lingkungan, dengan heritabilitas tekanan darah diperkirakan sekitar 30–50%, serta adanya bukti bahwa hipertensi pada orang tua atau bahkan kakek-nenek berkaitan dengan risiko hipertensi pada keturunan. Mekanismenya tampak melibatkan kecenderungan genetik terhadap regulasi tekanan darah, penanganan natrium oleh ginjal, fungsi pembuluh darah, serta interaksi gen-lingkungan, sehingga individu dengan anggota keluarga hipertensi cenderung memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kondisi serupa, terlebih bila disertai pola hidup yang kurang sehat (Bestavashvili et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik X pada Februari 2025 dengan menggunakan desain cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien yang mendapatkan pelayanan pengobatan di Klinik X selama periode November 2024 hingga Februari 2025. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 85 responden dan dipilih melalui teknik simple random sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien yang berobat di Klinik X, memiliki data rekam medis yang lengkap, serta bersedia berpartisipasi sebagai responden. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup pasien yang tidak memungkinkan untuk diwawancarai karena kondisi kesehatan tertentu serta pasien yang tidak bersedia mengikuti penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas umur, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, dan pola makan. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi. Variabel umur diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu >40 tahun dan ≤ 40 tahun. Riwayat keluarga dibedakan menjadi responden yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga dan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga. Selanjutnya, kebiasaan merokok dikelompokkan menjadi merokok dan tidak merokok, sedangkan pola makan dikategorikan menjadi kurang baik dan baik. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan regresi logistik dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ (Hulu & Kurniawan, 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden mayoritas laki-laki sebanyak 65,9%. Sebanyak 71,8% responden berumur >40 tahun. Selain itu, terdapat sebanyak 61,9% responden berpendidikan SMA/SMK dan sebanyak 54,1% responden dengan riwayat keluarga. Berdasarkan kebiasaan merokok, sebanyak 58,8% responden memiliki kebiasaan merokok, dan sebanyak 49,4% responden memiliki pola makan yang kurang baik. Ditinjau dari kejadian hipertensi, sebanyak 63,4% responden menderita hipertensi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik, Merokok, Pola Makan, dan Kejadian Hipertensi

(n=85)

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	56	65,9
Perempuan	29	34,1
Umur		
>40 tahun	61	71,8
≤ 40 tahun	24	28,2

Pendidikan		
Rendah (SD/SMP)	19	22,4
Sedang (SMA/SMK)	52	61,2
Tinggi (D-III/S1)	14	16,5
Riwayat keluarga		
Ada	46	54,1
Tidak ada	39	45,9
Merokok		
Merokok	50	58,8
Tidak merokok	35	42,2
Pola makan		
Kurang baik	42	49,4
Baik	43	50,6
Kejadian hipertensi		
Menderita hipertensi	69	61,1
Tidak menderita hipertensi	44	38,9

Tabel 2. Analisis Bivariat Terhadap Kejadian Hipertensi

Variabel	Kejadian Hipertensi				p-value	OR (95%CI)
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%		
Usia						
>40 tahun	44	72,1	17	27,9	0,012	3,62 (1,352-9,711)
≤40 tahun	10	41,7	14	58,3		
Riwayat keluarga						
Ada	35	76,1	11	23,9	0,013	3,35 (1,330-8,436)
Tidak ada	19	48,7	20	51,3		
Merokok						
Merokok	37	74,0	13	26,0	0,022	3,01 (1,206-7,530)
Tidak merokok	17	48,6	18	51,4		
Pola makan						
Kurang baik	33	78,6	9	21,4	0,007	3,84 (1,487-9,923)
Baik	21	48,8	22	51,2		

Tabel 3. Analisis Multivariat

Variabel	p	OR	95% CI	
			Rendah	Tinggi
Usia	0,007	5,28	1,579	17,661
Riwayat keluarga	0,002	6,62	2,009	21,870
Merokok	0,020	3,85	1,232	12,072
Pola makan	0,012	4,42	1,389	14,080

Hasil analisis bivariat (Tabel 2) menunjukkan bahwa usia responden ($p = 0,012$; OR: 3,62; 95% CI: 1,352, 9,711), secara statistik berhubungan signifikan terhadap kejadian hipertensi. Responden yang berusia >40 tahun memiliki peluang berisiko 3,62 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang berusia ≤40 tahun. Selain itu, variabel riwayat keluarga juga berkorelasi signifikan terhadap kejadian hipertensi ($p = 0,013$; OR: 3,35; 95% CI: 1,330, 8,436). Responden yang memiliki riwayat keluarga memiliki peluang berisiko 3,35 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa variabel merokok ($p = 0,022$; OR: 3,01;

95% CI: 1,206, 7,530) dan pola makan ($p = 0,007$; OR: 3,84; 95% CI: 1,487, 9,923) berhubungan signifikan terhadap kejadian hipertensi. Responden dengan kebiasaan merokok memiliki peluang berisiko 3,01 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak merokok. Selanjutnya, responden dengan pola makan kurang baik memiliki peluang berisiko 3,84 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan pola makan baik.

Analisis regresi logistik biner multivariat (Tabel 3) menunjukkan bahwa berdasarkan temuan ini, riwayat keluarga ($p = 0,002$; OR: 6,62; 95% CI: 2,009, 21,870) merupakan faktor risiko substansial terhadap kejadian hipertensi. Responden yang memiliki riwayat keluarga memiliki peluang berisiko 6,62 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga.

Studi ini menjelaskan analisis determinan kejadian hipertensi. Hasil analisis bivariat (Tabel 2) mengindikasikan bahwa usia responden ($p = 0,012$; OR: 3,62; 95% CI: 1,352, 9,711), secara statistik berhubungan signifikan terhadap kejadian hipertensi. Studi sebelumnya melaporkan bahwa penyakit tidak menular ini meningkat seiring bertambahnya usia. Faktor usia berkorelasi signifikan terhadap tekanan darah ($p = 0,01$; OR = 12,26; 95% CI: 8,31 – 18,10). Orang yang berusia 46 tahun atau lebih memiliki kemungkinan 12 kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada mereka yang berusia antara 15-25 tahun (Putra et al., 2021). Selain itu, studi lain juga menerangkan bahwa risiko seseorang menderita hipertensi sebesar 1,84 kali lebih tinggi dengan usia ≥ 40 tahun dibandingkan dengan usia < 40 tahun (Wulandari et al., 2024).

Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa usia merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan risiko hipertensi. Pada kelompok usia > 40 tahun, perubahan fisiologis tubuh mulai terjadi, terutama pada sistem pembuluh darah. Bertambahnya usia berkaitan dengan perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, dan disfungsi endotel, sehingga tekanan darah terutama sistolik cenderung meningkat pada kelompok usia lebih tua. Risiko ini konsisten pada populasi lanjut usia, karena prevalensi kekakuan arteri dan hipertensi meningkat seiring usia, bahkan hipertensi pada usia lanjut dilaporkan lebih dari dua kali lipat dibanding usia muda. Selain itu, riwayat keluarga berperan penting sebagai determinan biologis karena regulasi tekanan darah dipengaruhi interaksi faktor genetik dan lingkungan, termasuk sistem renin-angiotensin-aldosteron, metabolisme garam, dan fungsi vaskular (Guasti et al., 2025).

Studi ini juga mengindikasikan bahwa variabel riwayat keluarga juga berkorelasi signifikan terhadap kejadian hipertensi ($p = 0,013$; OR: 3,35; 95% CI: 1,330, 8,436). Studi ini sejalan dengan studi sebelumnya yang melaporkan bahwa faktor riwayat keluarga berkorelasi signifikan terhadap kejadian hipertensi ($p = 0,00$; OR = 13,67; 95% CI: 5,63-39,17). Risiko seseorang menderita hipertensi sebesar 13,67 kali lebih tinggi dengan riwayat hipertensi dalam keluarganya dibandingkan dengan seseorang tanpa riwayat hipertensi (Syafitri et al., 2025). Demikian juga, studi yang dilakukan oleh Maria et al. (2023) menerangkan bahwa status hipertensi berkorelasi dengan riwayat keluarga ($p < 0,001$). Hasil analisis multivariat melaporkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga memiliki peluang berisiko 6,62 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga. Temuan ini didukung oleh studi sebelumnya yang menerangkan bahwa seseorang dengan riwayat hipertensi dalam keluarganya memiliki kecenderungan 3,08 kali menderita hipertensi daripada tanpa riwayat hipertensi ($p = 0,023$; OR = 3,08; 1,14 – 8,27) (Suprpto et al., 2021).

Riwayat keluarga sebagai faktor risiko dominan menunjukkan bahwa kejadian hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh perilaku individu, tetapi juga oleh faktor genetik dan lingkungan keluarga. Kebiasaan merokok dan pola makan termasuk faktor risiko hipertensi yang dapat dimodifikasi melalui perubahan perilaku. Zat dalam rokok, terutama nikotin, meningkatkan aktivitas saraf simpatis, denyut jantung, vasokonstriksi, dan kerusakan pembuluh darah yang pada akhirnya menaikkan tekanan darah serta risiko kardiovaskular. Di sisi lain, pola makan yang buruk terutama asupan garam berlebih, makanan tinggi lemak atau padat energi, makanan olahan, serta rendah buah dan sayur berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi karena memengaruhi volume cairan, beban sirkulasi, dan regulasi tekanan darah. Karena itu, pengendalian kebiasaan merokok dan perbaikan pola makan menjadi komponen penting dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi, termasuk pada individu dengan kerentanan keluarga terhadap penyakit ini (Takase et al., 2025).

Selain itu, ditinjau dari kebiasaan merokok, temuan ini melaporkan bahwa variabel merokok ($p = 0,022$; OR: 3,01; 95% CI: 1,206, 7,530) secara signifikan berkorelasi terhadap kejadian hipertensi. Temuan sebelumnya menjelaskan bahwa masalah hipertensi berkorelasi terhadap kebiasaan merokok ($p = 0,007$). Penggunaan alkohol dan tembakau secara bersamaan dapat meningkatkan risiko hipertensi, terutama pada mereka yang merokok dan minum alkohol secara berlebihan (Gao et al., 2023). Perokok di atas usia 60 tahun 2 kali lebih mungkin mengembangkan aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan non-perokok. Selain itu, risikonya 5 kali lebih tinggi bagi mereka yang berusia di bawah 60 tahun

(Gallucci et al., 2020). Namun, temuan ini berbeda dengan studi sebelumnya yang menerangkan bahwa status seseorang yang menderita hipertensi tidak signifikan terhadap kebiasaan merokok (Maria et al., 2023; Najihah et al., 2024).

Hubungan antara kebiasaan merokok dan kejadian hipertensi menunjukkan bahwa perilaku merokok masih menjadi masalah penting dalam pengendalian penyakit tidak menular. Merokok merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi pada hipertensi, karena perilaku merokok berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi dalam studi kasus-kontrol dan kohort, termasuk OR 1,057 pada analisis multivariat di Shanghai dan RR yang tetap meningkat pada kelompok dengan gaya hidup kurang baik. Pada individu dengan riwayat keluarga hipertensi, kebiasaan merokok juga berkaitan dengan risiko yang lebih tinggi, dengan OR 1,69 pada perokok aktif yang memiliki riwayat keluarga dan pola interaksi positif antara riwayat keluarga serta merokok terhadap kejadian hipertensi. Karena itu, penghentian merokok secara konsisten dimasukkan dalam pedoman modifikasi gaya hidup untuk pencegahan dan pengendalian hipertensi, bersama penghindaran paparan asap rokok pasif, sehingga edukasi berhenti merokok relevan terutama pada pasien dengan tekanan darah tinggi atau faktor risiko hipertensi lainnya (Takase et al., 2025).

Temuan ini juga mengindikasikan bahwa pola makan ($p = 0,007$; OR: 3,84; 95% CI: 1,487, 9,923) berhubungan signifikan terhadap status hipertensi. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menerangkan bahwa sebanyak 14 orang (12,7%) responden dengan hipertensi berat memiliki kebiasaan makan yang tidak sehat. Kejadian hipertensi berkorelasi signifikan terhadap pola makan ($p = 0,004$; $r = 0,974$) (Wiliyanarti et al., 2024). Meskipun lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh merupakan indikator penting hipertensi, perubahan diet sangat penting untuk mengendalikan tekanan darah. Kebiasaan makan seperti asin atau sangat asin ($p < 0,001$), manis atau sangat manis ($p = 0,018$) berkorelasi signifikan terhadap kejadian hipertensi (Zhao et al., 2024).

Pola makan yang kurang baik berperan penting dalam meningkatkan risiko hipertensi, terutama apabila ditandai dengan konsumsi garam, makanan berlemak, makanan instan, dan makanan olahan secara berlebihan. Individu yang memiliki anggota keluarga dengan hipertensi cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami kondisi serupa karena tekanan darah dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan bersama, dengan heritabilitas tekanan darah diperkirakan sekitar 30–50%. Risiko ini tampak meningkat bila terdapat riwayat hipertensi pada orang tua, kakek-nenek, atau saudara kandung, dan mekanismenya dapat melibatkan kecenderungan biologis pada regulasi tekanan darah, reabsorpsi natrium ginjal, serta fungsi vaskular. Namun, pengaruh genetik tersebut sering diperkuat oleh kebiasaan keluarga yang

sama, seperti asupan natrium tinggi, kurang aktivitas fisik, dan perilaku tidak sehat lain, sehingga perbaikan gaya hidup tetap penting bahkan pada orang dengan riwayat keluarga hipertensi (Bachlitzanaki et al., 2026).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Riwayat keluarga merupakan faktor yang berperan sebagai faktor risiko dominan terhadap kejadian hipertensi. Usia >40 tahun, memiliki kebiasaan merokok dan pola makan yang kurang baik menunjukkan korelasi yang signifikan terhadap kejadian hipertensi. Kepada peneliti selanjutnya disarankan mempertimbangkan penelitian secara mendalam terkait dengan riwayat keluarga dengan faktor lain yang memengaruhi terhadap kejadian hipertensi.

DAFTAR REFERENSI

- Asemu, M. M., Yalew, A. W., Kabeta, N. D., & Mekonnen, D. (2021). Prevalence and Risk Factors of Hypertension among Adults: A Community Based Study in Addis Ababa, Ethiopia. *PLOS ONE*, 16(4), e0248934. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248934>
- Bachlitzanaki, M., Aletras, G., Bachlitzanaki, E., Vasilaki, N., Lydakis, C., Petrakis, I., Foukarakis, E., & Stylianou, K. (2026). Beyond Blood Pressure: Salt Sensitivity as a Cardiorenal Phenotype—A Narrative Review. *Life*, 16(2), 247. <https://doi.org/10.3390/life16020247>
- Bestavashvili, Af. A., Bestavashvili, Al. A., Saidova, A. I., Shchekochikhin, D. Iu., Kopylov, F. Iu., & Syrkin, A. L. (2020). Vascular Age in Patients with Arterial Hypertension. *Angiology and Vascular Surgery*, 26(2), 10. <https://doi.org/10.33529/ANGI02020209>
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Hipertensi pada Usia Dewasa. *JKEP*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Gallucci, G., Tartarone, A., Lerosé, R., Lalinga, A. V., & Capobianco, A. M. (2020). Cardiovascular Risk of Smoking and Benefits of Smoking Cessation. *Journal of Thoracic Disease*, 12(7), 3866–3876. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>
- Gao, N., Liu, T., Wang, Y., Chen, M., Yu, L., Fu, C., & Xu, K. (2023). Assessing the association between smoking and hypertension: Smoking status, type of tobacco products, and interaction with alcohol consumption. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1027988>
- Ginting, A., Sihalo, E., Ristiani, R., Sinulingga, Y. F., & Rizki, H. (2024). Analisis Perilaku Pencegahan Eklampsia pada Ibu Hamil dengan Hipertensi. *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 187–194. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v9i3.410>
- Guasti, L., Derosa, G., Fumagalli, S., Ferrini, M., & Asteggiano, R. (2025). Hypertension Management in the Elderly and the Very Elderly. *European Journal of Preventive Cardiology*. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaf194>
- Hulu, V. T., & Kurniawan, R. (2021). Memahami dengan Mudah Statistik Nonparametrik Bidang Kesehatan: Penerapan Software SPSS dan STATCAL. Prenada Media.

- Hulu, V. T., Saragih, J., Damanik, D. W., Zebua, A., Yunia, E. A., Rifai, A., & Dewi, R. S. (2025). Scoping Review on Risk Factors Associated With Hypertension in Indonesia. *Jurnal Mutiara Ners*, 8(2), 76–84.
- Husaini, F., & Fonna, T. R. (2024). Hipertensi dan Komplikasi yang Menyertai Hipertensi. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 135–147. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1260>
- Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khasanah, D. N. (2022). The Risk Factors of Hypertension in Indonesia (Data Study of Indonesian Family Life Survey 5). *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 5(2), 80. <https://doi.org/10.20473/jphrecode.v5i2.27923>
- Kućmierz, J., Frąk, W., Młynarska, E., Franczyk, B., & Rysz, J. (2021). Molecular Interactions of Arterial Hypertension in Its Target Organs. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(18), 9669. <https://doi.org/10.3390/ijms22189669>
- Maria, I. L., Rafi, M. Al, Hafidz, R., & Firman, F. (2023). The Incidence of Hypertension in Internal Polyclinic in Latemamala Hospital Soppeng. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 113–121. <https://doi.org/10.15294/kemas.v19i1.42869>
- Mohammad, R., & Bansod, D. W. (2024). Hypertension in India: a Gender-Based Study of Prevalence and Associated Risk Factors. *BMC Public Health*, 24(1), 2681. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20097-5>
- Najihah, Dewi Wijayanti, Tukan, R. A., Arifin, H., & Suhermi. (2024). Risk Factors for Hypertension in the Coastal Area of Tarakan City. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 236–244. <https://doi.org/10.33096/woh.v7i2.1295>
- Ningsih, S. R., & Fauzan, Moh. R. (2026). Analisis Unmodifiable dan Modifiable Risk Factors Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Puskesmas Tungoi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya*, 18(2), 99–106. <https://doi.org/10.30643/jiksht.v18i2.299>
- Prajapati, A. K., Jain, S., Kumar, S., Bano, T., Gautam, N. S., Singh, G., & Ruchi. (2024). Prevalence of Hypertension, Screening, Awareness, and Associated Risk Factors in Teaching Institution of Etawah District, Uttar Pradesh: A Cross-Section Study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(5), 2037–2043. <https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe.1835.23>
- Putra, W. N., Wiratama, B. S., Indawati, R., & Indriani, D. (2021). Analysis of Age, Smoking Habit, Nutritional Status, and Their Influence on Hypertension. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 9(1), 10. <https://doi.org/10.20473/jbe.V9I12021.10-17>
- Siagian, M., Hulu, V. T., Ginting, R., Manalu, P., Sijabat, V. H. L., & Tarigan, N. K. (2024). Blood Pressure Reduction in Patients with Hypertension Through Soursop Leaf Tea Consumption. *Althea Medical Journal*, 11(4).
- Suprpto, S., Mulat, T. C., & Norma Lalla, N. S. (2021). Relationship between Smoking and Hereditary with Hypertension. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 37–43. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i1.24548>
- Syafitri, N. R., Qurniyawati, E., Nityasani, R., & Ssekalembe, G. (2025). Family History, Knowledge, and Resting Paterns Associated with Hypertension: Case-Control Study. *Periodic Epidemiology Journal/Jurnal Berkala Epidemiologi*, 13(1).

- Takase, M., Hirata, T., Nakaya, N., Kogure, M., Hatanaka, R., Nakaya, K., Chiba, I., Tokioka, S., Nochioka, K., Nakamura, T., Tsuchiya, N., Metoki, H., Satoh, M., Narita, A., Obara, T., Ishikuro, M., Ohseto, H., Takahashi, I., Kobayashi, T., ... Yamamoto, M. (2025). Associations of Family History of Hypertension, Genetic, and Lifestyle Risks with Incident Hypertension. *Hypertension Research*, 48(10), 2606–2617. <https://doi.org/10.1038/s41440-025-02314-9>
- Wandai, M. E., & Dixon, B. E. (2025). Effect of Individual Health Perception, Health Consultation, and Other Risk Factors on Undiagnosed Hypertension in South Africa. *Discover Public Health*, 22(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12982-025-00394-z>
- WHO. (2025). Hypertension. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wiliyanarti, P., Wulandari, F., & Sumarliyah, E. (2024). Knowledge, Eating Patterns, and Hypertension among Elderly in the Coastal Areas of Bangkalan, Indonesia. *International Journal of Public Health Science (Ijphs)*, 13(1), 276.
- Wulandari, S., Lestari, M., Andarini, D., Novrikasari, N., & Rosyada, A. (2024). Relationship of Noise Intensity with Increased Blood Pressure in Workers in the Turbine and Boiler Area Manufacturing Company. *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(1), 170–182. <https://doi.org/10.20473/ijph.v19i1.2024.170-182>
- Zhao, Q., Wu, Q., Zhong, H., Yan, B., Wu, J., & Guo, W. (2024). Association of Dietary Habits with Body Mass Index and Waist Circumference, and their Interaction Effect on Hypertension. *Medicine*, 103(20), e38178. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038178>