



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Prehipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2020

Canra Herianto Manurung¹, Syahrizal²

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia

Email: chandraheriabto9@gmail.com, rizalure@yahoo.com.au

Abstrak

Prehipertensi yang tidak terkontrol dapat menjadi awal dari hipertensi. Prevalensi prehipertensi di seluruh dunia mencapai 36,1%, sedangkan di universitas-universitas di Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN) prevalensinya sebesar 19,6%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dengan kejadian prehipertensi pada individu berusia 25-44 tahun di Kecamatan Medan Perjuangan. Studi ini menggunakan desain analitis dengan pendekatan cross-sectional. Populasi studi terdiri dari seluruh penduduk kecamatan yang berjumlah 25.330 jiwa. Sampel terdiri dari 95 orang dewasa muda (usia 25-44 tahun) yang dipilih dengan metode purposive sampling, tidak memiliki riwayat hipertensi. Data univariat dianalisis secara deskriptif, sementara data bivariat dianalisis menggunakan uji chi-square. Proporsi prehipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan pada tahun 2020 mencapai 57,9%. Hasil analisis menunjukkan nilai $p > 0,05$ untuk variabel usia, riwayat keluarga hipertensi, dan status perkawinan. Nilai odds ratio (OR) menunjukkan bahwa usia memiliki OR 11,926 (95% CI = 4,459-31,894), riwayat keluarga hipertensi memiliki OR 3,088 (95% CI = 1,241-7,684), dan status perkawinan memiliki OR 3,692 (95% CI = 1,325-10,292). Sedangkan untuk jenis kelamin, obesitas, kebiasaan merokok, dan kebiasaan minum alkohol, OR masing-masing adalah 1,934 (95% CI = 0,844-4,431), 1,953 (95% CI = 0,628-6,078), 1,579 (95% CI = 0,695-3,854), dan 2,111 (95% CI = 0,814-5,478).

Kata Kunci: Prehipertensi, Hipertensi, Riwayat Keluarga, Status Obesitas

Abstract

Uncontrolled prehypertension can be the beginning of hypertension. The prevalence of prehypertension worldwide reaches 36.1%, while in universities in the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) the prevalence is 19.6%. This study aims to identify factors associated with the incidence of prehypertension in individuals aged 25-44 years in Medan Perjuangan Sub-district. This study used an analytical design with a cross-sectional approach. The study population consisted of all 25,330 residents of the sub-district. The sample consisted of 95 young adults (aged 25-44 years) selected by purposive sampling method, with no history of hypertension. Univariate data were analysed descriptively, while bivariate data were analysed using the chi-square test. The proportion of prehypertension in Medan Perjuangan Sub-district in 2020 reached 57.9%. The results of the analysis showed a p value > 0.05 for the variables of age, family history of hypertension, and marital status. The odds ratio (OR) value showed that age had an OR of 11.926 (95% CI = 4.459-31.894), family history of hypertension had an OR of 3.088 (95% CI = 1.241-7.684), and marital status had an OR of 3.692 (95% CI = 1.325-10.292). As for gender, obesity, smoking habit, and alcohol drinking habit, the ORs were 1.934 (95% CI = 0.844-4.431), 1.953 (95% CI = 0.628-6.078), 1.579 (95% CI = 0.695-3.854), and 2.111 (95% CI = 0.814-5.478), respectively.

Keywords: Prehypertension, Hypertension, Family History, Obesity Status

PENDAHULUAN

Prehipertensi adalah kondisi medis di mana tekanan darah seseorang lebih tinggi dari normal tetapi belum cukup tinggi untuk dikategorikan sebagai hipertensi (Ridwan 2017). Tekanan darah normal biasanya diukur di bawah 120/80 mmHg, sementara prehipertensi berada dalam rentang 120-139/80-89

mmHg (Ahmad et al. 2020). Berbeda dengan hipertensi yang didefinisikan sebagai tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih tinggi (Martogi 2021), prehipertensi belum memerlukan pengobatan intensif, namun perlu perhatian dan perubahan gaya hidup untuk mencegah perkembangan lebih lanjut. Signifikansi prehipertensi sebagai faktor risiko adalah sangat penting karena individu dengan kondisi ini memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengembangkan hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya, seperti serangan jantung dan stroke (Alfiyani 2017). Deteksi dan intervensi dini melalui perubahan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan pengurangan stres dapat membantu mengurangi risiko ini dan mencegah komplikasi kesehatan yang serius di kemudian hari.

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, jumlah penderita hipertensi di Indonesia mencapai 34,1%. Angka ini menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2013, yang mencatat prevalensi hipertensi sebesar 25,8% (Kemenkes RI, 2019); (Triyanto 2014).

Prehipertensi memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat termasuk peningkatan risiko jangka panjang untuk berkembangnya hipertensi dan penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di banyak negara. Kondisi ini dapat meningkatkan beban biaya kesehatan secara keseluruhan, karena pengelolaan penyakit kardiovaskular memerlukan perawatan medis yang mahal dan berkelanjutan. Selain itu, prehipertensi juga memiliki konsekuensi tidak langsung seperti penurunan produktivitas kerja dan kualitas hidup. Orang yang hidup dengan prehipertensi mungkin mengalami kelelahan, stres, dan gangguan tidur yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk bekerja secara efektif dan menikmati kehidupan sehari-hari.

Prehipertensi sering kali dikaitkan dengan berbagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi individu secara berbeda. Gaya hidup yang tidak sehat, seperti pola makan tinggi garam, lemak jenuh, dan rendah serat, dapat meningkatkan risiko prehipertensi. Kurangnya aktivitas fisik juga berkontribusi, karena tubuh yang tidak aktif cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi. Stres kronis adalah faktor lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah, karena tubuh merespons stres dengan meningkatkan tekanan darah. Faktor genetik juga memainkan peran penting, di mana individu dengan riwayat keluarga hipertensi lebih rentan mengembangkan prehipertensi. Selain itu, faktor lingkungan seperti paparan polusi dan kebisingan juga dapat mempengaruhi tekanan darah. Mengidentifikasi dan mengelola faktor-faktor risiko ini melalui perubahan gaya hidup dan intervensi medis dapat membantu mencegah perkembangan prehipertensi menjadi hipertensi dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular lainnya (Hutagalung 2021).

Penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting yaitu hasil penelitian ini dapat membantu pembuat kebijakan kesehatan di Kota Medan atau bahkan di tingkat provinsi/nasional untuk merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian prehipertensi yang lebih efektif, hasil penelitian dapat membantu tenaga kesehatan di Kota Medan, khususnya di wilayah Medan Perjuangan, untuk mengidentifikasi kelompok berisiko tinggi dan memberikan intervensi pencegahan yang lebih tepat, temuan penelitian ini dapat mendorong peningkatan kapasitas dan keterampilan tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan konseling gaya hidup sehat untuk mencegah prehipertensi serta hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya kelompok usia 25-44 tahun, tentang pentingnya mengenali dan mengendalikan faktor risiko prehipertensi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memiliki potensi besar untuk membantu mengembangkan strategi pencegahan dan pengendalian prehipertensi yang lebih efektif di Kota Medan, khususnya di wilayah Medan Perjuangan, serta dapat dijadikan acuan bagi pengambil kebijakan, penyedia layanan kesehatan, dan masyarakat umum. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi prehipertensi pada penduduk berusia 25-44 tahun di Kelurahan Medan Perjuangan, Kota Medan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian prehipertensi pada kelompok usia tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dan desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Medan Perjuangan Provinsi Sumatera Utara dilaksanakan pada Januari – Agustus 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk usia 25-44 Tahun (25.330 jiwa) dengan sampel sebanyak 95 responden yang dihitung dengan rumus sampel lemeshow, et el 1990. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah proporsional dan purposive sampling. Sampel diambil secara proporsional berdasarkan jumlah penduduk setiap kelurahan.

Sampel diambil dengan datang langsung kerumah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah tekanan darah sistolik <140 mmHg, merupakan penduduk berusia 25-44 Tahun, dan berdomisili di Kecamatan Medan Perjuangan. Sementara kriteria eksklusi adalah menderita hipertensi, sedang mengonsumsi obat hipertensi, dan sedang hamil

Data dianalisis menggunakan metode univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik dan distribusi frekuensi setiap variabel, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk meneliti hubungan antara variabel independen dan variabel dependen melalui uji Chi-Square dan perhitungan odds ratio (OR). Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk narasi, tabel distribusi proporsi, diagram batang, dan diagram lingkaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Proporsi Kejadian Prehipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2020

Kejadian prehipertensi	Frekuensi	%
Prehipertensi	55	57,9
Normal	40	42,1

Berdasarkan tabel diatas proporsi penderita prehipertensi pada penduduk berusia 25-44 tahun di Kecamatan Medan Perjuangan Provinsi Sumatera Utara Pada Tahun 2020 sebesar 57,9%.

Tabel 2. Distribusi Proporsi Kejadian Prehipertensi Berdasarkan karakteristik responden di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2020

Karakteristik responden	N	%
Umur (tahun)		
25-29 tahun	25	26,3
30-34 tahun	12	12,6
35-39 tahun	16	20,0
40-44 tahun	39	41,1
Jenis kelamin		
Laki-laki	54	56,8
Perempuan	41	43,2
Riwayat keluarga		
Ada riwayat	35	36,8
Tidak riwayat	60	63,2
Status perkawinan		
Menikah	74	77,9

Belum menikah	21	22,1
Kebiasaan merokok		
Merokok	49	51,6
Tidak merokok	46	48,4
Kebiasaan minum Alkohol		
Minum alkohol	27	28,4
Tidak minum alkohol	68	71,6
Indeks masa tubuh		
Kurus	5	5,3
Normal	67	70,5
Gemuk	6	6,3
Obesitas	17	17,9

Berdasarkan tabel diatas diketahui proporsi umur responden tertinggi pada kelompok umur dewasa akhir (35-44 tahun) sebesar 61,1%. Berdasarkan jenis kelamin 56,8% subjek dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin laki-laki, sementara berdasarkan riwayat keluarga menderita hipertensi subjek didominasi kelompok yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi sebesar 63,2%.

Sebanyak 77,9% responden dalam penelitian ini sudah menikah. Berdasarkan indeks masa tubuh 17,9% mengalami obesitas, sementara tertinggi pada kelompok indeks masa tubuh normal sebesar 70,5%. Berdasarkan kebiasaan merokok kelompok responden yang merokok dan yang tidak merokok tidak jauh berbeda, sebanyak 51,6% merupakan perokok sementara Berdasarkan kebiasaan minum alkohol mayoritas responden tidak minum alkohol sebesar 71,6%.

Tabel 3. Tabulasi Silang Antara karakteristik responden Dengan Kejadian Prehipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2020

Karakteristik responden	Kejadian Prehipertensi				p.	OR* (95% CI)
	Ya		Tidak			
	F	%	F	%		
Umur						11,926
Dewasa Akhir	46	79,3	12	20,7	0,000	(4,459-31,894)
Dewai Awal	9	24,3	28	75,7		
Jenis Kelamin						1,934
Laki-laki	35	64,8	19	35,2	0,087	(0,844-4,431)
Pempuan	20	48,8	21	51,2		
Riwayat Keluarga Menderita Hipertensi						3,088
Ada riwayat	26	74,3	9	25,7		(1,241-7,684)
Tidak ada riwayat	29	48,3	31	51,7	0,011	
Status Perkawinan						3,692
Menikah	48	64,9	6	35,1	0,010	(1,325-10,292)

Tidak menikah	7	33,3	14	66,7		
Kebiasaan Merokok						1,579 (0,695-3,854)
Merokok	31	63,3	18	36,7	0,188	
Tidak merokok	24	52,2	22	47,8		
Kebiasaan Minum Alkohol						2,111 (0,814-5,478)
Minum alkohl	19	70,4	8	29,6	0,092	
Tidak minum alokohol	36	52,8	32	47,2		
Status Obesitas						1,953 (0,628-6,078)
Obesitas	12	70,6	5	29,4	0,185	
Tidak obesitas	43	55,1	35	44,9		

Hasil uji chi-square umur dengan kejadian prehipertensi diperoleh nilai $p=0,000$ dengan OR sebesar 11,926 (95% CI= 4,459-31,894) dengan demikian kelompok usia dewasa akhir 11 kali lebih berisiko menderita prehipertensi dibandingkan dengan kelompok usia dewasa awal. Hasil penelitian Nababan and Rasmaliah (2018) Puskesmas Sambas OR prehipertensi penduduk usia 26-40 tahun dan 18-25 tahun sebesar 2,140 (95%CI 1.049-4,366). Hubungan antara usia dan kejadian prehipertensi menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia seseorang, risiko untuk mengalami prehipertensi cenderung meningkat. Faktor ini terkait dengan berbagai perubahan fisiologis yang terjadi seiring dengan proses penuaan, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah secara alami. Penelitian sering menunjukkan bahwa individu yang lebih tua memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengembangkan prehipertensi dibandingkan dengan mereka yang lebih muda, karena tubuh mereka mengalami perubahan dalam regulasi tekanan darah. Oleh karena itu, pemantauan tekanan darah dan perawatan kesehatan yang teratur sangat penting untuk mencegah perkembangan prehipertensi menjadi hipertensi pada populasi yang lebih tua (Limbong 2019).

Berdasarkan riwayat diperoleh nilai $p=0,011$ dengan OR 3,088 (95% CI =1,241-7,684) hal ini juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dimana orang dengan riwayat keluarga menderita hipertensi 3 kali lebih berisiko mengalami prehipertensi. Sejalan dengan penelitian di Puskesmas Bengkinang 2008 dengan hasil OR 7,708 artinya penelitian ini mengindikasikan bahwa probabilitas terjadinya prehipertensi pada individu dengan riwayat keluarga menderita hipertensi adalah 8 kali lebih tinggi. Faktor genetik diketahui berperan dalam peningkatan kecenderungan ini, di mana keturunan dengan hipertensi cenderung mewarisi penyakit tersebut sebesar 70-80%. Selain faktor genetik, faktor lingkungan dan gaya hidup juga dapat berkontribusi dalam memperburuk risiko prehipertensi pada individu dengan riwayat keluarga hipertensi. Oleh karena itu, pengenalan dini faktor risiko ini dan adopsi gaya hidup sehat dapat menjadi strategi penting dalam upaya pencegahan prehipertensi pada individu dengan riwayat keluarga yang belakangan ini menderita hipertensi (Anggraini et al. 2009); (Elvira and Anggraini 2019); (Vionalita and Rejeki 2021).

Hasil uji chi-square Status perkawinan dengan kejadian prehipertensi diperoleh nilai $p=0,010$ dengan nilai OR 3,692 (CI 95%=1,325-10,292) hal ini menunjukkan kelompok yang sudah menikah 3,6 kali berisiko prehipertensi. Temuan dilapangan menunjukkan OR pada kelompok yang sudah menikah 3,6 kali lebih berisiko mengalami prehipertensi, hal ini dipengaruhi sebagian besar penduduk yang

sudah menikah lebih tua dibandingkan penduduk yang belum menikah, sesuai hasil penelitian umur memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian prehipertensi. Selain itu, tanggung jawab sebagai anggota keluarga dapat menyebabkan stres, dan stres yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, yang pada akhirnya dapat menyebabkan perkembangan prehipertensi dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan jenis kelamin diperoleh nilai $p > 0,05$ dengan OR 1,934 (CI 95%=0,844-4,431) dimana jenis kelamin laki-laki lebih berisiko dibanding perempuan. Penelitian di Puskesmas Petang 2016 yang memperoleh nilai ($p=0,902$; OR=0,980) (Armuni et al. 2021) ; (Arifin, 2016) sementara Menurut Nuraini (2015) prevalensi hipertensi pada pria dan wanita sama. Namun, wanita dilindungi dari penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi, sebelum menopause karena hormon estrogen mereka membantu meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi berperan sebagai faktor protektif dalam mencegah terjadinya aterosklerosis (Nuraini et al. 2023).

Obesitas adalah salah satu faktor risiko untuk prehipertensi, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian ini. Studi menunjukkan bahwa individu dengan riwayat obesitas memiliki dua kali lipat risiko mengalami prehipertensi (Jasmine et al. 2022). Penelitian pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Johor tahun 2012 juga menemukan hubungan antara obesitas dan kejadian prehipertensi, dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 3,37 (95% CI=1,20-9,43), yang berarti individu dengan riwayat obesitas memiliki risiko tiga kali lipat untuk mengalami prehipertensi. Obesitas dapat meningkatkan risiko hipertensi karena peningkatan beban kerja jantung dan volume darah yang beredar, yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat pada arteri. Ini menunjukkan bahwa peningkatan berat badan di atas berat badan ideal dapat meningkatkan risiko hipertensi (Hull 1996) ; (Sapitri, Suyanto, and Butar-butur 2016).

Obesitas atau kelebihan berat badan dalam banyak penelitian dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi sebanyak 2-6 kali lipat (Nugroho, Sanubari, and Rumondor 2019). Obesitas mengindikasikan penimbunan energi dalam bentuk lemak, yang meningkatkan jumlah jaringan lemak dan memperberat beban kerja jantung. Berdasarkan data observasional, regresi multivariat menunjukkan bahwa peningkatan berat badan sebanyak 10 kg dapat meningkatkan tekanan sistolik sebesar 2-3 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 1-3 mmHg (WHO, 2011).

Hasil analisis menunjukkan nilai OR Kebiasaan merokok 1,579 (CI 95%=0,695-3,854). Hasil ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Sambas diperoleh nilai OR 1,306 (95% CI=0,896-1,904) (Nababan and Rasmaliah 2018). Hal ini menunjukkan perokok rebih berisiko mengalami prehipertensi dibanding dengan yang bukan perokok.

Kebiasaan merokok telah terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya prehipertensi (Sulistiawati 2022); (Nyawikuhy 2021); (Renga, Purwaningtyas, and Inderawati 2021). Nikotin dan zat kimia beracun lainnya dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan dalam pembuluh darah, mempengaruhi kemampuan pembuluh darah untuk melebar dan menyesuaikan tekanan darah. Akibatnya, merokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui aktivitas merokok yang berlebihan. Selain itu, merokok juga dapat meningkatkan denyut jantung sebanyak 5-20 kali per menit dan meningkatkan beban kerja jantung, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada terjadinya prehipertensi (Depkes 2006); (Iqbal and Handayani 2022).. Untuk mengurangi risiko prehipertensi dan masalah kesehatan yang terkait dengan merokok, menghentikan kebiasaan merokok atau tidak memulainya sama sekali merupakan langkah yang sangat dianjurkan.

KESIMPULAN

Proporsi kejadian prehipertensi di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2020 adalah sebesar

57,9%. Diperoleh nilai $p > 0,05$ variabel umur, riwayat keluarga menderita hipertensi, dan status perkawinan, hasil penelitian menunjukkan nilai OR umur 11,926 (95% CI= 4,459-31,894), riwayat keluarga menderita hipertensi 3,088 (95% CI=1,241-7,684), status perkawinan 3,692 (CI 95%=1,325-10,292), jenis kelamin 1,934 (CI 95%=0,844-4,431), status obesitas 1,953 (CI 95%=0,628-6,078), kebiasaan merokok 1,579 (CI 95%=0,695-3,854), dan kebiasaan minum alkohol 2,111 (CI 95%=0,814-5,478). Dengan demikian penelitian ini menunjukkan umur, jenis kelamin, riwayat keluarga menderita hipertensi, status perkawinan, status obesitas, kebiasaan merokok, dan kebiasaan minum alkohol sebagai faktor risiko kejadian prehipertensi pada penduduk Kecamatan Medan Perjuangan tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Ahmad, Nurhasanah Nurhasanah, Martiningsih Martiningsih, A. Haris A. Haris, and Nurwahidah Nurwahidah. 2020. "Penurunan Tekanan Darah Dengan Pemberian Terapi Bekam Pada Pasien Hipertensi Primer Di Klinik Pengobatan Nabawi Al-Jundi Kota Bima Tahun 2019." *Bima Nursing Journal* 2(1):23–29.
- Alfiyani, Anik. 2017. "Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada Calon Jamaah Haji Bekasi Kloter 34 Dan 54 Tahun 2017."
- Anggraini, Ade Dian, Annes Waren, Eduward Situmorang, Hendra Asputra, and Sylvia Sagita Siahaan. 2009. "Faktor--Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008." *Universitas Riau*.
- Armuni, Armuni, Bahrul Ilmi, Syamsul Arifin, Husaini Husaini, and Meitria Syahadatina Noor. 2021. "Meta-Analysis: The Relationship Of Gender And Smoking Habits With The Event Of Hypertension." *Healthy-Mu Journal* 5(1):24–39.
- Depkes, R. I. 2006. "Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi." *Jakarta. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik. Ditjen Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan*.
- Elvira, Mariza, and Novi Anggraini. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi." *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 8(1):78–89.
- Hull, Alison. 1996. *Penyakit Jantung, Hipertensi Dan Nutrisi*. Bumi Aksara.
- Hutagalung, M. Siregar. 2021. *Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Stroke Dan Tentang Hipertensi Sebagai Faktor Risiko Stroke: Panduan Lengkap Stroke*. Nusamedia.
- Iqbal, Muhammad Fuad, and Sarah Handayani. 2022. "Terapi Non Farmakologi Pada Hipertensi." *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)* 6(1):41–51.
- Jasmine, Marizka, Dara Maulida, Dimas Arya Pradana, Icmi Ikhtiari Nanjar, and Sufia Idya. 2022. "Kajian Literatur: Faktor Risiko Pre-Hipertensi Dan Hipertensi Pada Dewasa Muda Di Beberapa Negara." *Tropical Public Health Journal* 2(1):24–34.
- Limbong, Francisco. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Prehipertensi Usia 17-35 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2019."
- Martogi, Eka Eka. 2021. "Hubungan Tekanan Darah Dan Tingkat Stress Pada Dewasa Muda." *Jurnal Medika Hutama* 3(01 Oktober):1581–89.
- Nababan, Lisandy Yunita, and Sri Novita Rasmaliah. 2018. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Prehipertensi Pada Usia Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Pelabuhan Sambas Kota Sibolga Tahun 2017." *Universitas Sumatra Utara*.
- Nugroho, Kristiawan P. A., Theresia P. E. Sanubari, and Jein Mayasari Rumondor. 2019. "Faktor Risiko Penyebab Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Lor Kota Salatiga." *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada* 32–42.

- Nuraini, Anggi Fathrida. 2015. "Hubungan Karakteristik Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Bobotsari Kabupaten Purbalingga." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 3(1):482–91.
- Nuraini, Indah Fatimaturrohman, Estin Yuliasuti, Siti Sarifah, and Sri Handayani. 2023. "The Effect Of Aerobic Exercise On Blood Pressure In Elderly With Hypertension." Pp. 10–18 In *Prosiding Seminar Nasional Ipegeri Jateng (Snij)*. Vol. 1.
- Nyawikuhy, Amanda Herlince. 2021. "Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Di RSU Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto."
- Renga, Handriana Vivilia, Fina Purwaningtyas, and Tutik Inderawati. 2021. "Pengaruh Pemberian Jus Semangka (*Citrullus Lanatus*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi." *Biomed Science* 7(1):11–18.
- Ridwan, Muhamad. 2017. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer, "HIPERTENSI."* Hikam Pustaka.
- Sapitri, Nelli, Suyanto Suyanto, and Wasinton Ristua Butar-butur. 2016. "Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru."
- Sulistiawati, Tia Sindi. 2022. "Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Provinsi Jawa Barat (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018)."
- Triyanto, E. 2014. "Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu, Graha Ilmu." *Jakarta. Mengenal, Mencegah Dan Mengurangi Faktor Risiko* 9.
- Vionalita, Gisely, and Siti Sri Rejeki. 2021. "Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 18-45 Tahun Di Puskesmas Kecamatan Kalideres Jakarta Barat." *JCA of Health Science* 1(01).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)