

PREVALENSI DAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA SOPIR TRUK DI WILAYAH PESISIR BELAWAN TAHUN 2026

Kartika Sari Rizki¹, Tasya Eka Putri Tarigan², Riwana Br Manalu³, Widya Yanti Sihotang⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Penulis Korespondensi : kartikasari rizki@unprimedan.ac.id

Abstract

Background: Hypertension is a global health problem often referred to as the "silent killer" because it generally does not cause symptoms until serious complications occur. Truck drivers in the coastal area of Belawan are exposed to significant occupational risk factors, including prolonged sitting, long working hours, and low physical activity. Objective: To analyze the prevalence of hypertension and factors associated with hypertension among truck drivers in the Belawan coastal area in 2026. Methods: A quantitative study with observational analytic cross-sectional design involving 150 active truck drivers at Jl. Baru Logistic, Bagan Deli, Medan Belawan. Data were collected through structured interviews and blood pressure measurement using a calibrated Omron digital sphygmomanometer. Data were analyzed by univariate, bivariate (Chi-Square), and multivariate (multiple logistic regression) methods. Results: The prevalence of hypertension was 50% (75 of 150 respondents) and prehypertension was 30% (45 respondents of 150 respondents). Bivariate analysis showed significant associations between hypertension and length of service ($p=0.001$), working duration ($p=0.002$), and physical activity ($p=0.007$). night shift work ($p=0.068$) Lifestyle ($p=0.989$), stress level ($p=0.337$), and JKN ownership ($p=0.337$) were not significantly associated. Multivariate analysis indicated that length of service ($OR=2.207$; $p=0.008$) and working duration ($OR=0.2166$; $p=0.003$) were significantly associated with hypertension. Conclusion: Hypertension has a very high prevalence among truck drivers in the Belawan coastal area (50%) prehypertension was 30%, with length of as the main risk factors. Targeted health promotion and preventive interventions for this occupational group are urgently needed.

Keywords: Hypertension, Truck Drivers, Risk Factors, Length of Service, Working Duration, Belawan Coastal Area

Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang sering disebut sebagai "silent killer" karena umumnya tidak menimbulkan gejala hingga terjadi komplikasi serius. Pengemudi truk di kawasan pesisir Belawan terpapar faktor risiko pekerjaan yang signifikan, meliputi masa kerja(lama kerja), jam kerja panjang, dan rendahnya aktivitas fisik. Tujuan: Menganalisis prevalensi hipertensi serta faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pengemudi truk di kawasan pesisir Belawan tahun 2026. Metode: Penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik pendekatan cross-sectional pada 150 sopir truk aktif di Jl. Baru Logistic, Bagan Deli, Medan Belawan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital Omron. Analisis data mencakup univariat, bivariat (Chi-Square), dan multivariat (regresi logistik berganda). Hasil: Prevalensi hipertensi mencapai 50% (75 dari 150 responden) dan prehipertensi sebesar 30% (45 responden). Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara kejadian hipertensi dengan masa kerja ($p=0,001$), durasi kerja ($p=0,002$), dan aktivitas fisik ($p=0,007$). Sementara itu, shift malam, gaya hidup, tingkat stres, dan kepemilikan JKN tidak berhubungan signifikan dengan hipertensi ($p>0,05$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa masa kerja ($OR=2,116$; $p=0,003$) merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan hipertensi. Kesimpulan: Hipertensi memiliki prevalensi yang sangat tinggi pada sopir truk di pesisir Belawan (50%) dan pre hipertensi (30%), dengan masa kerja sebagai faktor risiko utama. Diperlukan upaya promotif dan preventif terhadap kelompok pekerja transportasi ini.

Kata Kunci: Hipertensi, Sopir Truk, Faktor Risiko, Masa Kerja, Durasi Kerja, Pesisir Belawan

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global dan nasional yang serius karena akibatnya bagi kematian dini, morbiditas, dan masalah ekonomi. World Health Organization (WHO) mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran dua kali yang berbeda setelah istirahat terkendali. Kondisi ini sering disebut sebagai silent killer karena sebagian besar penderita tidak menunjukkan gejala hingga terjadi komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung (WHO, 2023). Pada tahun 2024, diperkirakan hipertensi mempengaruhi sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30 sampai 79 tahun di seluruh dunia, meningkat dari 650 juta dalam tiga dekade terakhir (WHO, 2025). Di Indonesia, berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, angka penderita hipertensi pada orang dewasa berusia ≥ 18 tahun berdasarkan pengukuran tekanan darah adalah 30,8%, artinya hampir 1 dari 3 orang dewasa di Indonesia menderita hipertensi (Shadiqa et al., 2025; Sicca, 2025).

Sektor transportasi merupakan salah satu bidang pekerjaan dengan risiko gangguan kesehatan yang signifikan. Studi menunjukkan bahwa pekerjaan mengemudi merupakan salah satu pekerjaan yang mudah terserang obesitas dan hipertensi jika dibandingkan dengan kelompok pekerja lain. Hal ini terjadi karena kebiasaan makan yang kurang sehat, lama duduk, dan kurangnya aktivitas fisik selama bekerja. Risiko ini akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya masa kerja mereka sebagai pengemudi (Aravind Raj GV, 2020). Sopir truk termasuk dalam kelompok pekerja yang memiliki risiko tinggi mengalami hipertensi, terutama akibat karakteristik pekerjaannya yang ditandai oleh jam kerja panjang, pola kerja yang tidak teratur, keterbatasan waktu istirahat serta kebiasaan hidup kurang sehat, meliputi tingginya konsumsi makanan cepat saji dengan kandungan garam dan lemak tinggi, rendahnya aktivitas fisik, konsumsi kafein, kebiasaan merokok, serta tekanan kerja yang berlangsung secara kronis. Sebuah tinjauan sistematis mengenai kesehatan pengemudi profesional menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada kelompok ini mencapai sekitar 36,7%, dengan faktor risiko utama meliputi usia, lama bekerja, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan gaya hidup sedentary (Njiro et al., 2024). Studi sistematis menunjukkan prevalensi hipertensi pada pengemudi profesional mencapai sekitar 30-40% (Guest et al., 2020).

Berbagai studi mengungkapkan bahwa kejadian hipertensi pada tenaga kerja erat kaitannya dengan pola istirahat dan beban mental. Durasi tidur yang minimal serta tingkat stres yang tinggi dapat memicu kelelahan kronis yang berujung pada hipertensi. Faktor perilaku, seperti konsumsi alkohol, turut memperparah kondisi ini. Di sisi lain, faktor lingkungan berupa paparan kebisingan yang melebihi ambang batas aman juga menjadi pemicu utama meningkatnya tekanan darah bagi para pekerja di lapangan (Midu, 2024). Penelitian berskala nasional yang dilakukan di berbagai daerah di Indonesia menunjukkan bahwa faktor gaya hidup, seperti rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi kafein, serta tingkat stres, berkaitan dengan terjadinya hipertensi pada penduduk usia produktif. Di Indonesia sendiri, angka pekerja yang bekerja berlebihan (≥ 49 jam/minggu) setara dengan kurang lebih 35 juta penduduk, dan prevalensi hipertensi sekitar 25,76% (Aulia et al., 2024). Penelitian di Ethiopia melaporkan bahwa 34,7% sopir truk mengalami hipertensi, dengan faktor risiko termasuk usia ≥ 45 tahun, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik (Rike et al., 2022).

Data Dinas Kesehatan Kota Medan menunjukkan bahwa sepanjang Januari–Juli 2025, hipertensi tercatat sebagai penyakit paling dominan kedua dengan 53.675 kasus (Andiyus, 2025). Temuan penelitian mengenai masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Medan Belawan mengungkapkan bahwa sekitar 30% penduduk menderita hipertensi, kondisi yang tidak terlepas dari tingginya penggunaan garam pada masakan dan rendahnya frekuensi konsumsi sayur (Siregar et al., 2020). Wilayah Pesisir Belawan merupakan kawasan pelabuhan dengan aktivitas logistik tinggi yang melibatkan banyak sopir truk yang bekerja dengan karakteristik kerja berisiko tinggi. Risiko hipertensi lebih tinggi dialami oleh pekerja shift malam ketimbang pekerja shift siang; penelitian Fitriani & Nilamsari (2017) melaporkan bahwa aktivitas kerja di malam hari berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi sebesar 28% (Maulida & Lubis, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengukur prevalensi hipertensi serta mengidentifikasi faktor risiko dominan di kelompok sopir truk pesisir Belawan, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan kesehatan kerja, program promosi kesehatan, dan intervensi pencegahan yang lebih tepat sasaran. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis prevalensi dan faktor risiko hipertensi pada sopir truk di wilayah pesisir Belawan berdasarkan variabel demografis, sosial ekonomi, dan perilaku kesehatan, serta

mengidentifikasi faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada kelompok pekerja tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih untuk mengetahui gambaran (prevalensi) hipertensi serta menganalisis hubungan antara faktor-faktor risiko terkait pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada sopir truk di Wilayah Pesisir Belawan, di mana pengukuran terhadap variabel independen (faktor risiko) dan variabel dependen (hipertensi) dilakukan secara simultan atau pada waktu yang bersamaan.

Penelitian dilaksanakan di kawasan Jl. Baru Logistic, Kelurahan Bagan Deli, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan. Lokasi ini dipilih secara purposive karena merupakan sentra logistik dan tempat berkumpulnya para sopir truk yang sedang istirahat, sehingga memudahkan akses peneliti untuk menemui responden. Waktu penelitian berlangsung dari tanggal 09 April 2026 sampai 18 April 2026, meliputi tahap persiapan administrasi, pengurusan izin, pengumpulan data lapangan, hingga analisis data.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 150 sopir truk yang aktif beroperasi di kawasan logistik Jl. Baru Logistic, Bagan Deli. Besar sampel minimal dihitung menggunakan rumus estimasi proporsi Lemeshow (1997) dengan nilai Z pada $\alpha=0,05$ sebesar 1,96, proporsi hipertensi (p) berdasarkan penelitian Njiro et al. (2024) sebesar 36,7%, dan presisi absolut (d) sebesar 0,08, sehingga diperoleh sampel minimal 140 responden. Untuk mengantisipasi drop out, peneliti menetapkan besar sampel menjadi 150 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode accidental/consecutive sampling, yaitu setiap sopir truk yang ditemui peneliti di lokasi dan memenuhi kriteria inklusi dijadikan responden hingga jumlah target terpenuhi.

Kriteria inklusi meliputi: sopir truk yang aktif bekerja sebagai sopir angkutan barang di wilayah Pesisir Belawan; telah bekerja sebagai sopir truk minimal 1 tahun; berusia ≥ 20 tahun; bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan (informed consent); serta berada di lokasi saat penelitian berlangsung. Kriteria eksklusi meliputi: sopir truk yang sedang dalam kondisi sakit berat atau dalam pengaruh alkohol/obat-obatan saat pengambilan data; sopir truk yang sedang dalam pengobatan rutin hipertensi dan tekanan darahnya terkontrol normal; sopir truk yang tidak

menyelesaikan pengisian kuesioner secara lengkap; dan sopir truk yang menolak dilakukan pengukuran tekanan darah.

Instrumen penelitian terdiri dari kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan tinjauan pustaka untuk mengumpulkan data karakteristik responden, faktor pekerjaan, gaya hidup, dan tingkat stres; lembar informed consent; serta alat ukur tekanan darah (tensimeter digital Omron yang telah dikalibrasi). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara tatap muka menggunakan kuesioner terstruktur dan pengukuran tekanan darah. Sebelum wawancara, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, serta meminta tanda tangan informed consent. Pengukuran tekanan darah dilakukan setelah responden beristirahat minimal 5-10 menit dalam posisi duduk.

Variabel dependen adalah kejadian hipertensi (Normal sistolik ≤ 120 mmHg dan Diastolik ≤ 80 mmHg, PraHipertensi sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 81-89 mmHg, Hipertensi sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg) Variabel independen meliputi: masa kerja, durasi kerja, shift malam, aktivitas fisik, gaya hidup, tingkat stres, dan kepemilikan JKN. Analisis data dilakukan secara: (1) Univariat: mendeskripsikan distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel penelitian; (2) Bivariat: mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan dependen menggunakan uji Chi-Square ($\alpha=0,05$), dan uji Fisher's Exact Test apabila syarat Chi-Square tidak terpenuhi; (3) Multivariat: mengidentifikasi faktor risiko yang paling dominan menggunakan regresi logistik berganda, dengan variabel kandidat yang memiliki p-value $< 0,25$ pada analisis bivariat. Etika penelitian memperhatikan prinsip informed consent, kerahasiaan (confidentiality), kemanfaatan (beneficence), dan tidak merugikan (non-maleficence). Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan layak etik.

HASIL

1. Karakteristik Responden dan Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel penelitian. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Univariat Karakteristik Responden (n=150)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
20–30 Tahun	16	10,7
31–40 Tahun	75	50,0
41–50 Tahun	47	31,3
≥51 Tahun	12	8,0
Status Pernikahan		
Belum Menikah	33	22,0
Duda/Cerai	16	10,7
Menikah	101	67,3
Pendidikan		
Rendah (SD–SMP)	18	12,0
Tinggi (SMA–S1)	132	88,0
Pendapatan		
≤ Rp 3.800.000	71	47,3
Rp 3.800.000–Rp 5.000.000	71	47,3
≥ Rp 5.000.000	8	5,3
Masa Kerja		
1–5 tahun	26	17,3
6–10 tahun	43	28,7
≥10 tahun	81	54,0
Durasi Kerja		
Normal (≤8 jam/hari)	31	20,7
Panjang (>8 jam/hari)	119	79,3
Shift Malam		
Tidak Pernah/Jarang	70	46,7
Sering	80	53,3
Gaya Hidup		
Kurang Aktif	96	64,0
Cukup Aktif	36	24,0
Sangat Aktif	18	12,0
Tingkat Stres		

Stres Rendah	110	73,3
Stres Sedang	26	17,3
Stres Tinggi	14	9,3
Aktivitas Fisik		
Rendah	15	10,0
Sedang	104	69,3
Tinggi	31	20,7
Kepemilikan JKN		
Tidak Memiliki	18	12,0
Memiliki, Tidak Aktif	45	30,0
Memiliki dan Aktif	87	58,0
Status Hipertensi		
Normal	30	20,0
Pre Hipertensi	45	30
Hipertensi	75	50,0
Total	150	100,0

Berdasarkan Tabel 1, dari 150 responden, sebagian besar berada pada kelompok umur 31–40 tahun (50%), berstatus menikah (67,3%), berpendidikan tinggi (88%), berpendapatan $\leq$ Rp3.800.000 dan Rp3.800.000–Rp5.000.000 memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 71 orang (47,3%). memiliki masa kerja ≥ 10 tahun (54%), memiliki durasi kerja Panjang (79,3%) sering bekerja shift malam (53,3%), memiliki gaya hidup kurang aktif (64%), tingkat stres rendah (73,3%), aktivitas fisik sedang (69,3%), serta memiliki JKN aktif (58%). Secara keseluruhan, prevalensi hipertensi pada sopir truk di wilayah pesisir Belawan sangat tinggi, yakni sebesar 50% (75 dari 150 responden).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dengan kejadian hipertensi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Analisis Bivariat Hubungan Faktor Risiko dengan
Kejadian Hipertensi (n=150)**

Hubungan	Normal	%	Pre Hipertensi	%	Hipertensi	%	Total	P Value
Lama Kerja(Masa Kerja)								
1-5 tahun	10	38,5	10	38,5	6	23,1	26	0,001
6-10 Tahun	10	23,3	17	39,5	16	37,2	43	
≥10 Tahun	10	12,3	18	22,2	53	65,4	81	
Durasi Kerja								
Normal≤8 jam/hari	4	12,9	3	9,7	24	77,4	31	0,002
Panjang ≥8 jam/hari	26	21,8	42	35,3	51	42,9	119	
Shift Malam								
Tidak pernah/jarang	19	27,1	22	31,4	29	41,4	70	0,068
Sering	11	13,8	23	28,7	46	57,5	80	
Aktivitas Fisik								
Rendah	0	0,0	2	13,3	13	86,7	15	0,007
Sedang	27	26,0	30	28,8	47	45,2	104	
Tiinggii	3	9,7	13	41,9	15	48,4	31	
Gaya Hidup								
Kuirang Aktiif	20	20,8	29	30,2	47	49,0	96	0,989
Cuikuip Aktiif	7	19,4	11	30,6	18	50,0	36	
Sangat Aktiif	3	16,7	5	27,8	10	55,6	18	
Tingkat Stres								
Stres Rendah	19	17,3	31	28,2	60	54,5	110	0,337
Stres Sedang	8	30,8	8	30,8	10	38,5	26	
Stres Tiinggii	3	21,4	6	42,9	5	35,7	14	
Kepemilikan JKN								
Tidak Memiilikii	3	16,7	3	16,7	12	66,7	18	0,337
Memiilikii,ti idak aktiif	9	20,0	11	24,4	25	55,6	45	
Memiilikii dan aktiif	18	20,7	31	35,6	38	43,7	87	

Keterangan: * = Signifikan ($p < 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis bivariat (Tabel 2), variabel masa kerja, durasi kerja, dan aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$). Proporsi hipertensi meningkat seiring bertambahnya masa kerja, yaitu 23,1% pada masa kerja 1–5 tahun, 37,2% pada masa kerja 6–10 tahun, dan 65,4% pada masa kerja ≥ 10 tahun ($p = 0,001$). Pada variabel durasi kerja, proporsi hipertensi pada responden dengan durasi kerja ≤ 8 jam/hari sebesar 77,4%, sedangkan pada durasi > 8 jam/hari sebesar 42,7% ($p = 0,002$). Pada Aktivitas fisik juga menunjukkan hubungan signifikan ($p = 0,007$), dengan proporsi hipertensi sebesar 86,7% pada aktivitas fisik rendah, 45,2% pada sedang, dan 48,4% pada tinggi. Sementara itu, variabel gaya hidup ($p = 0,989$), tingkat stres ($p = 0,337$), dan kepemilikan JKN ($p = 0,337$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Variabel yang masuk sebagai kandidat analisis multivariat adalah masa kerja, durasi kerja, dan aktivitas fisik ($p < 0,25$).

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda dilakukan untuk mengidentifikasi faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol oleh variabel lain. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Multivariat Regresi Logistik Berganda (n=150)

Variabel	B	S.E	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Lama Kerja	0,773	0,264	0,003	2,166	1,291	3,633
Durasi Kerja	-	0,599	0,215	0,476	0,147	1,540
Aktivitas Fisik	0,047	0,412	0,909	1,048	0,467	2,352

Keterangan: * = Signifikan ($p < 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik berganda (Tabel 3), masa kerja merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi. Variabel masa kerja memiliki nilai OR sebesar 2,166 ($p = 0,003$), menunjukkan bahwa semakin lama masa kerja seseorang, semakin besar peluang mengalami hipertensi. Adapun variabel durasi kerja ($p = 0,215$) dan aktivitas fisik ($p = 0,909$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan setelah dilakukan pengendalian terhadap variabel lain dalam model.

DISKUSI

1. Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kejadian hipertensi pada sopir truk ($p=0,001$). Proporsi hipertensi meningkat seiring bertambahnya masa kerja, yaitu 23,1% pada masa kerja 1–5 tahun, 37,2% pada masa kerja 6–10 tahun, dan 65,4% pada masa kerja ≥ 10 tahun. Pada analisis multivariat, masa kerja terbukti sebagai faktor dominan dengan $OR=2,166$ ($p=0,003$), artinya sopir dengan masa kerja lebih panjang memiliki peluang 2,166 kali lebih besar mengalami hipertensi. Kondisi tersebut dapat terjadi karena akumulasi paparan faktor risiko pekerjaan dalam jangka panjang, seperti posisi duduk yang lama, stres akibat tuntutan pekerjaan, paparan kebisingan, kelelahan, serta pola hidup yang kurang sehat. Semakin lama masa kerja seseorang sebagai sopir, semakin besar tingkat paparannya terhadap polusi udara, baik dari emisi kendaraan maupun faktor lingkungan lain yang berpotensi memicu hipertensi (Kurniati Prihatin et al., 2024). Paparan polutan yang terhirup secara terus-menerus dapat terakumulasi dalam tubuh dan menyebabkan gangguan metabolik, salah satunya terkait dengan tekanan darah (Ummah, 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wu dkk. (2022) yang melibatkan 1.883 sopir bus, yang menemukan bahwa risiko berkembangnya hipertensi meningkat seiring lamanya paparan pekerjaan selama masa tindak lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa akumulasi paparan faktor risiko di lingkungan kerja dalam jangka panjang dapat berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah pada sopir (Ravindra, 2022). Penelitian Karishma (2023) tentang studi prevalensi dan faktor sosiodemografi risiko hipertensi pada sopir bus dan kondektur di India Selatan juga melaporkan hubungan antara paparan pekerjaan jangka panjang dengan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi. Temuan ini memperkuat pentingnya pemantauan kesehatan berkala bagi sopir truk yang telah memiliki masa kerja panjang, sebagai langkah deteksi dini dan pencegahan hipertensi.

2. Hubungan Durasi Kerja dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara durasi kerja dengan kejadian hipertensi ($p=0,002$). Proporsi hipertensi pada responden dengan durasi kerja normal (≤ 8 jam/hari) sebesar 77,4%, sedangkan pada durasi >8 jam/hari sebesar 42,9%. Pada analisis multivariat, durasi kerja memiliki nilai OR sebesar 0,476 ($p=0,215$), menunjukkan hubungan yang bersifat protektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa

setelah dikontrol variabel lain dalam model, durasi kerja lebih panjang justru secara paradoks berhubungan dengan proporsi hipertensi yang lebih rendah; kemungkinan hal ini disebabkan oleh pola distribusi karakteristik lain pada kelompok tersebut, seperti aktivitas fisik yang lebih beragam, atau bias seleksi akibat sopir yang lebih sehat cenderung memilih shift kerja lebih panjang.

Secara teoritis, pekerja dengan durasi kerja yang lebih panjang memiliki kemungkinan lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan pekerja dengan durasi kerja yang lebih pendek. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa jam kerja yang panjang berhubungan dengan peningkatan risiko tekanan darah tinggi (Aulia et al., 2024). Hubungan yang ditemukan menunjukkan pola dosis-respons, di mana pekerja dengan durasi kerja lebih panjang memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan pekerja dengan durasi kerja normal (Cheng et al., 2021). Gilbert-Ouimet dkk. (2022) juga menemukan bahwa pekerja yang bekerja dalam durasi lebih panjang cenderung mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan pekerja dengan jam kerja normal, yang menunjukkan bahwa durasi kerja berlebihan dapat berkontribusi terhadap perkembangan hipertensi. Ketidakkonsistenan antara hasil bivariat dan multivariat dalam penelitian ini perlu ditelaah lebih lanjut dengan desain longitudinal dan sampel yang lebih besar.

3. Hubungan Shift Malam dengan Kejadian Hipertensi

Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara shift malam dengan kejadian hipertensi ($p=0,068$), dengan proporsi hipertensi lebih tinggi pada responden yang sering bekerja shift malam (57,5%) dibandingkan yang tidak pernah/jarang (41,4%). Namun, setelah dikontrol variabel lain dalam analisis multivariat, hubungan tersebut tidak lagi signifikan ($p=0,068$). Tidak ditemukannya hubungan signifikan dalam analisis multivariat dapat disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih dominan memengaruhi tekanan darah, seperti usia, indeks massa tubuh, riwayat keluarga, pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan hidup sehat. Selain itu, pekerja yang telah lama menjalani sistem shift kemungkinan telah beradaptasi dengan pola kerja sehingga dampak fisiologis akibat perubahan ritme sirkadian menjadi berkurang (Merlo et al., 2023).

Secara teoritis, pekerjaan dengan jadwal shift malam berhubungan dengan peningkatan kejadian hipertensi, sebab ketidaksesuaian antara jam kerja dan ritme biologis tubuh dapat memengaruhi mekanisme kardiovaskular yang berperan dalam

pengaturan tekanan darah (Manohar et al., 2023). Berdasarkan penelitian Fitriani & Nilamsari (2017), aktivitas kerja di malam hari berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi sebesar 28% (Maulida & Lubis, 2025). Kajian sistematis oleh Madeira dkk. (2021) menunjukkan bahwa hubungan antara kerja shift malam dan hipertensi masih belum konsisten; perbedaan karakteristik pekerja, pola shift, serta faktor risiko lain menyebabkan kerja shift tidak selalu terbukti berhubungan secara signifikan dengan peningkatan kejadian hipertensi, yang menjelaskan temuan dalam penelitian ini.

4. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada analisis bivariat ($p=0,007$). Proporsi hipertensi sebesar 86,7% pada aktivitas fisik rendah, 45,2% pada sedang, dan 87,148,4% pada tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi. Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan penurunan kebugaran kardiovaskular, peningkatan resistensi pembuluh darah perifer, serta penurunan efisiensi kerja jantung sehingga berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Rekomendasi WHO untuk dewasa adalah melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang minimal 150-300 menit per minggu (Rhamdika et al., 2023). Namun, pada analisis multivariat, aktivitas fisik tidak signifikan ($p=0,787$), kemungkinan karena pengaruhnya sudah diterangkan oleh variabel masa kerja dan durasi kerja.

Hasil penelitian Nurhaliiza dkk. (2026) juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan tekanan darah ($p<0,05$), yang memperkuat bahwa peningkatan aktivitas fisik merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi. Cvejkus dkk. (2021) menemukan bahwa semakin aktif seseorang melakukan aktivitas fisik, semakin baik kontrol tekanan darahnya sehingga risiko hipertensi menjadi lebih rendah. Islam dkk. (2023) dalam meta-analisis mereka mengkonfirmasi bahwa aktivitas fisik yang dilakukan pada waktu luang memberikan efek positif terhadap penurunan tekanan darah. Temuan ini menunjukkan perlunya intervensi peningkatan aktivitas fisik, termasuk peregangan saat istirahat kerja, bagi sopir truk sebagai strategi pencegahan hipertensi.

5. Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada responden ($p=0,989$). Proporsi

hipertensi pada kategori gaya hidup kurang aktif (49,0%), cukup aktif (50,0%), dan sangat aktif (55,6%) tidak berbeda secara bermakna. Tidak adanya hubungan tersebut dapat disebabkan oleh hipertensi yang merupakan penyakit multifaktorial, sehingga kejadiannya tidak hanya dipengaruhi oleh gaya hidup, tetapi juga oleh faktor lain seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, status gizi, kondisi kesehatan, serta faktor lingkungan dan pekerjaan. Selain itu, responden yang memiliki gaya hidup kurang aktif belum tentu mengalami hipertensi apabila masih memiliki faktor protektif lainnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andalia Roza (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi ($p > 0,05$). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun sebagian responden memiliki gaya hidup yang kurang baik, kejadian hipertensi tidak berbeda secara signifikan berdasarkan kategori gaya hidup yang diteliti. Gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi garam, rokok, dan alkohol berlebihan memang merupakan faktor risiko hipertensi secara teoritis; namun pada populasi tertentu dengan prevalensi hipertensi yang sudah sangat tinggi, perbedaan kategori gaya hidup tidak selalu memperlihatkan perbedaan yang signifikan secara statistik (Wahyuni, 2023).

6. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada responden ($p = 0,337$). Proporsi hipertensi pada kategori stres rendah (54,5%), stres sedang (38,5%), dan stres tinggi (35,7%) tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat stres yang dialami responden tidak berpengaruh secara bermakna terhadap kejadian hipertensi. Tidak ditemukannya hubungan tersebut dapat disebabkan oleh adanya faktor-faktor lain yang lebih dominan memengaruhi tekanan darah, seperti usia, riwayat keluarga, pola makan, aktivitas fisik, status gizi, serta kebiasaan hidup responden. Selain itu, setiap individu memiliki kemampuan adaptasi dan mekanisme koping yang berbeda dalam menghadapi stres sehingga dampak stres terhadap peningkatan tekanan darah tidak selalu sama pada setiap orang.

Secara teoritis, stres yang diakibatkan oleh jam kerja panjang dan tekanan pekerjaan rutin dapat meningkatkan tekanan darah karena aktivasi sistem saraf simpatik (Khoirun Nisya et al., 2023). Walther dan Wirtz (2023) menjelaskan bahwa respons tubuh yang berlebihan terhadap stres mental dapat berkontribusi terhadap perkembangan hipertensi.

Namun, temuan serupa yang tidak signifikan juga dilaporkan oleh Widya Nuraeni dan kolega (2026), yang menemukan bahwa tingkat stres tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi pada wanita dewasa ($p>0,05$), mengindikasikan bahwa kontribusi stres terhadap hipertensi bersifat lebih kompleks dan multifaktorial.

7. Hubungan Kepemilikan JKN dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepemilikan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dengan kejadian hipertensi pada responden ($p=0,337$). Proporsi hipertensi pada kelompok tidak memiliki JKN (66,7%), memiliki JKN tidak aktif (55,6%), dan memiliki JKN aktif (43,%) relatif setara. Kondisi ini dapat dijelaskan karena hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang lebih dipengaruhi oleh faktor biologis, perilaku, dan lingkungan seperti usia, pola makan, aktivitas fisik, stres, serta riwayat keluarga, dibandingkan oleh kepemilikan jaminan kesehatan. Selain itu, JKN lebih berperan dalam aspek akses dan pembiayaan layanan kesehatan, bukan sebagai faktor yang memengaruhi munculnya penyakit itu sendiri.

Hasil ini sejalan dengan penelitian analisis data IFLS yang menunjukkan bahwa kepesertaan JKN tidak berpengaruh terhadap kondisi kesehatan terkait hipertensi, melainkan lebih dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi dan perilaku kesehatan lainnya (Nainggolan & Nainggolan, 2021). Meskipun demikian, JKN memiliki peran penting dalam meningkatkan akses terhadap deteksi dini dan pengobatan hipertensi. Ketidaktifan JKN atau ketidakepemilikannya dapat menjadi hambatan finansial untuk mengakses layanan kesehatan, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan risiko komplikasi dan memperburuk prognosis penyakit pada penderita hipertensi yang tidak terdeteksi (Besse Wahyuni et al., 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai prevalensi dan faktor risiko hipertensi pada sopir truk di wilayah pesisir Belawan tahun 2026, yang melibatkan 150 responden, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Prevalensi hipertensi pada sopir truk di wilayah pesisir Belawan sangat tinggi, yaitu sebesar 50% (75 dari 150 responden) dan 30,0% mengalami prahipertensi (45 dari 150 responden).

2. Masa kerja ($p=0,001$), durasi kerja ($p=0,002$), dan aktivitas fisik ($p=0,007$) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi pada analisis bivariat.
3. Shift malam ($p=0,068$), Gaya hidup ($p=0,989$), tingkat stres ($p=0,337$), dan kepemilikan JKN ($p=0,337$) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi.
4. Berdasarkan analisis multivariat regresi logistik berganda, masa kerja ($OR=2,166$; $p=0,003$) merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol variabel lain.
5. Masa kerja merupakan faktor risiko utama, di mana sopir dengan masa kerja lebih panjang memiliki peluang 2,207 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi, menunjukkan perlunya upaya promotif dan preventif yang terarah pada kelompok pekerja transportasi ini

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sopir Truk: Diharapkan para sopir truk dapat meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kesehatan, terutama melalui peningkatan aktivitas fisik secara teratur, seperti melakukan peregangan saat istirahat kerja, berjalan kaki, atau melakukan olahraga ringan di sela-sela aktivitas bekerja. Selain itu, sopir truk juga disarankan untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala guna mendeteksi hipertensi sejak dini.
2. Bagi Perusahaan Transportasi dan Logistik: Perusahaan diharapkan dapat mendukung upaya peningkatan kesehatan pekerja dengan menyediakan program promosi kesehatan, pemeriksaan kesehatan berkala (medical check-up), serta edukasi mengenai pencegahan hipertensi. Perusahaan juga dapat mendorong penerapan pola kerja yang lebih sehat dan menyediakan waktu istirahat yang memadai bagi para sopir, terutama bagi yang memiliki masa kerja panjang.
3. Bagi Puskesmas dan Dinas Kesehatan: Diharapkan dapat meningkatkan kegiatan skrining hipertensi, penyuluhan kesehatan, dan promosi perilaku hidup sehat pada kelompok pekerja transportasi, khususnya sopir truk yang memiliki risiko tinggi mengalami gangguan kesehatan akibat tuntutan pekerjaan. Program kesehatan kerja yang kolaboratif dengan perusahaan transportasi perlu dikembangkan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya: Penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian hipertensi, seperti indeks massa tubuh (IMT), riwayat keluarga, pola konsumsi garam, kebiasaan merokok, kualitas tidur, konsumsi kafein, dan faktor lingkungan kerja. Selain itu, penggunaan desain penelitian analitik yang lebih mendalam dengan jumlah sampel yang lebih besar, serta desain longitudinal, dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko hipertensi pada sopir truk.

REFERENSI

- Andiyus, B. S. (2025). Dinkes: Tercatat Delapan Penyakit Terbanyak Sepanjang Januari-Juli 2025 di Kota Medan. <https://mistar.id/news/kesehatan/dinkes-tercatat-delapan-penyakit-terbanyak-sepanjang-januari-juli-2025-di-kota-medan>
- Anggraeni, dr. V. Y. (2025). Hipertensi: Penyebab, Bahaya, dan Cara Cegah Penyakit Jantung. <https://rsa.ugm.ac.id/hipertensi-penyebab-penyakit-jantung/>
- Aravind Raj GV, U. R. (2020). Makalah Penelitian Asli Kedokteran Umum Dokter Residen Junior, Departemen Kedokteran Umum, Sree Balaji Medical College and Hospital, No. 2249, 10–12.
- Aulia, F., Andini, D., & Siregar, A. Y. M. (2024). Work hours and the risk of hypertension: the case of Indonesia.
- Besse Wahyuni et al. (2022). Faktor yang mempengaruhi masyarakat mengikuti program jaminan kesehatan nasional. 3(1), 157–168.
- Cheng, H., Gu, X., He, Z., & Yang, Y. (2021). Dose–response relationship between working hours and hypertension. 0(January), 1–7.
- Cvejkus, R. K., Miljkovic, I., Barone, B., Zmuda, J. M., Wheeler, V. W., & Kuipers, A. L. (2021). Association of physical activity with blood pressure in African ancestry men. *Preventive Medicine Reports*, 23, 101458. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101458>
- Davis, B. R., Hennekens, C. H., Greenwald, J., Bs, J. D., Bs, A. M., Benson, K., Kitsantas, P., & Rubin, S. (2024). New Clinical Challenges in Hypertension Management: The ‘Old Silent Killer’ Is Alive and Well. *The American Journal of Medicine*, 137(12), 1154–1156. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2024.07.005>
- Dewati, C. A., Natavany, A. R., Putri, Z. M., Nurfaizi, A., Rumbrawer, S. O., & Rejeki, D. S. S. (2023). Faktor Risiko Hipertensi di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(3), 290–307.
- Feng, C., Cao, Y., Su, Y., Cai, H., Shu, X., Zheng, W., & Yu, D. (2021). Association between Tea Consumption and Hypertension Risk among Middle-Aged and Older Chinese Adults. *Journal of Nutrition*, 151(12), 3773–3780. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab293>
- Gilbert-Ouimet, M., Trudel, X., Talbot, D., Vézina, M., Milot, A., & Brisson, C. (2022). Long working hours associated with elevated ambulatory blood pressure among female and male white-collar workers over a 2.5-year follow-up. *Journal of Human Hypertension*, 36(2), 207–217. <https://doi.org/10.1038/s41371-021-00499-3>

- Goorani, S., Zangene, S., & Imig, J. D. (2025). Hypertension: A Continuing Public Healthcare Issue. 1–18.
- Guest, A. J., Chen, L., Pearson, N., King, J. A., Paine, N. J., & Clemes, S. A. (2020). Cardiometabolic risk factors and mental health status among truck drivers: a systematic review. 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038993>
- Hanifah Septiasary, Hanifa M Denny, & Yulianie Setyaningsih. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Kalangan Masyarakat dan Pekerja: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), 822–830. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i4.4811>
- Hulu, V. T., Saragih, J., Buenita, S., Damanik, D. W., Yunia, E. A., Rifai, A., & Dewi, R. S. (2025). Scoping Review on Risk Factors Associated with Hypertension in Indonesia. 8(2), 76–84.
- Islam, S., Fardousi, A., Sizear, M. I., Rabbani, G., Islam, R., & Rahman, K. M. S. U. (2023). Effect of leisure-time physical activity on blood pressure in people with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37149-2>
- Jala, A. M., Sisilia, A., Wida, W. D., Nababan, S., & Keperawatan, P. (2024). Hipertensi pada Orang Dewasa di Desa Wolonwalu. 11(2), 68–76.
- Jamal, A. M. I.; S. F. (2023). Hipertensi Esensial. National Library of Medicine.
- Karishma Rajendra Patil, Ravindra Shivraj Herkar, Y. M. (2023). A Study on Prevalence and Socio Demographic Risk Factors for Hypertension among Bus Drivers and Conductors. 425–431.
- Kemenkes RI. (2021).
- Khoirun Nisya et al. Sussilawati. (2023). Hubungan Hipertensi dengan Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Sopir Truk (Studi Literatur). 3(4), 388–394.
- Kurniati Prihatin et al. (2024). Peningkatan pemahaman bahaya rokok pada remaja dalam pengendalian hipertensi. 4(2), 242–248.
- Lakshmi, B. S. (2021). Hipertensi Masa Kini dalam Perspektif Kesehatan Masyarakat. <https://elicit.com/review/ffa5147e-6786-45eb-9368-cc1de6fcd969/source/ss-261689026>
- Lestari, Y. I., & Nugroho, P. S. (2020). Hubungan Tingkat Ekonomi dan Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Tahun 2019. *Borneo Student Research*, 1(1), 269–273.
- Madeira, S. G., Fernandes, C., Paiva, T., Moreira, C. S., & Caldeira, D. (2021). The Impact of Different Types of Shift Work on Blood Pressure and Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. 1–19.
- Manohar, S., Thongprayoon, C., Cheungpasitporn, W., Mao, M. A., & Herrmann, S. M. (2023). Associations of rotational shift work and night shift status with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension*, 35(10), 1929–1937. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001442>
- Maulida, D., & Lubis, H. S. (2025). Kualitas tidur dan tekanan darah pada supir bus lintas Sumatera: Studi pada trayek Banda Aceh - Medan. 03(01), 8–11.
- Merlo, R., Fuchs, D., Sfreddo, C., & Fuchs, S. C. (2023). Shift Work Is Not Associated with High Blood Pressure or Prevalence of Hypertension. 5(12), 3–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015250>
- Midu, S. Y. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Pekerja: Literature Review. 7(3), 637–647.

- Nainggolan, O., & Nainggolan, E. (2021). Kebahagiaan dan Hubungannya dengan Hipertensi di Indonesia: Analisis Data Indonesian Family Life Survey. 63, 171–182.
- Njiro, B. J., Harrieth, P., Waitera, H. W., Chande, R., Julius, W., Mashili, F., Mwita, J. C., Swahn, M. H., Staton, C., & Francis, J. M. (2024). Review Epidemiology of non-communicable diseases among professional drivers in LMICs: a systematic review and.
- Nuraeni, W., Sophia, P., Inriyana, R., Nurhidayah, I., Indonesia, U. P., & Barat, J. (2026). Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI): Korelasi Obesitas, Kadar Gula Darah, dan Stres. 6(3), 384–394.
- Nurhaliiza, E., Armelia, L., Syam, E., & Hidayat, R. (2026). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi di Puskesmas Wanaherang dan Tinjauannya Menurut Perspektif Islam.
- Nurhayati, U. A., Ariyanto, A., & Syafrakhwan, F. (2025). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi. 1(2018), 363–369.
- Putra, F. Y. N. (2024). Perilaku Konsumsi Minuman Tradisional Moke sebagai Determinan Sosial Kejadian Hipertensi pada Laki-laki di Desa Wolodhesa Kecamatan Mego Kabupaten Sikka. 3(4), 757–771. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i4.4031>
- Ramadhani, K. (2020). NKiki Ramadhaani - diagnosa penyakit pasien hipertensi.
- Ramezankhani, A., Azizi, F., & Hadaegh, F. (2019). Associations of marital status with diabetes, hypertension, cardiovascular disease and all-cause mortality: A long term follow-up study. PLoS ONE, 14(4), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215593>
- Ravindra. (2022). A Study on Prevalence and Socio Demographic Risk Factors for Hypertension Among Bus Drivers and Conductors of Southern India. 13(06), 364–368. <https://doi.org/10.55489/njcm.1306202227>
- Resyah, A. A. (2025). Penelitian nasional.
- Rhamdika, M. R., Widiastuti, W., Hasni, D., & Febrianto, B. Y. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang. 91–97.
- Rike, M. E., Diress, M., Dagnew, B., Getnet, M., Kebalo, A. H., Sinamaw, D., Solomon, D., & Akalu, Y. (2022). Hypertension and Its Associated Factors Among Long-Distance Truck Drivers in Ethiopia. June, 67–79.
- RISKESDAS. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). Kemenkes, 235.
- Roza, A. A. (2021). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Dumai Timur Dumai-Riau.
- Science, M. (2020). International Journal of Scientific Research Hypertension: The Silent Killer. 2277, 65–66.
- Shadiqa, et al. (2025). Hypertension Population Growth in Indonesia: Insights from BPJS-Kesehatan Big Data. https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2025/05002/hypertension_population_growth_in_indonesia_.47.aspx
- Sicca, S. P. (2025). 1 dari 3 Orang Dewasa di Indonesia Derita Hipertensi Tanpa Disadari. <https://health.kompas.com/read/25F19100200768/1-dari-3-orang-dewasa-di-indonesia-derita-hipertensi-tanpa-disadari>

- Siregar, P. A., Fatimah, S., Simanjuntak, S., Harianti, F., Ginting, B., Tarigan, S., Hanum, S., & Utami, F. S. (2020). Masyarakat Pesisir Kota Medan (Aspek Sosial Budaya Masyarakat Pesisir). 8, 1–8.
- Sudano, I. (2023). Secondary hypertension as a cause of treatment resistance. <https://elicit.com/review/ffa5147e-6786-45eb-9368-cc1de6fcd969/source/ss-259194381>
- Ummah, K. (2024). Determinan Kejadian Hipertensi pada Sopir Angkot di Terminal Depok. 8(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v8i1.1102>
- Walther, C., & Wirtz, P. H. (2023). Stress and blood pressure control. Cited in Khoirun Nisya et al. (2023).
- Wahyuni. (2023). Faktor-faktor risiko terkait gaya hidup dan hipertensi pada populasi dewasa di Indonesia.
- WHO. (2023). Hypertension. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- WHO. (2025). Global report on hypertension: the race against a silent killer. World Health Organization