Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (2) 2026, Page 28486- 28493

Terapi Non Farmakologis Dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Dengan Minum Jus Mentimun Di Rs Martha Friska Brayan

Ribka Rosa Angeli Panjaitan[1], Renopa Simanjuntak[2], My Saroh Pinem[3]
[1,2,3,4,5,6]PUI-PT Palliative Care, Universitas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Prima Indonesia, Kota Medan, Sumatera Utara
idawatisormin@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu yang lama) yang dapat menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Penderita hipertensi yang tidak rutin mengontrol tekanan darah berisiko mengalami berbagai komplikasi serius. Komplikasi yang dapat timbul antara lain penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke, yang memerlukan penanganan lebih lanjut dan serius (Risnah, 2021).Untuk mengetahui pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi melalui pemberian jus mentimun di RS Martha Friska Brayan.Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *quasi experiment* (eksperimen semu), menggunakan rancangan *pre-test and post-test non-equivalent control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Martha Friska Brayan tahun 2026. Penurunan yang konsisten pada seluruh responden menunjukkan bahwa terapi nonfarmakologis dengan jus mentimun efektif dalam membantu pengendalian tekanan darah.
Kata Kunci: Hipertensi, Terapi Nonfarmakologis, Jus Mentimun

ABSTRACT

Hypertension is a condition of chronic (long-term) elevated blood pressure that can cause illness and even death. Hypertension sufferers who do not routinely control their blood pressure are at risk of experiencing various serious complications. Complications that can arise include coronary heart disease (CHD) and stroke, which require further and serious treatment (Risnah, 2021). To determine blood pressure control in hypertensive patients through the administration of cucumber juice at Martha Friska Brayan Hospital. This type of research is quantitative with a quasi-experimental design, using a pre-test and post-test non-equivalent control group design. This study aims to measure the difference in blood pressure before and after administration of cucumber juice in the intervention group compared to the control group. Based on the results of the Wilcoxon Signed Ranks Test, a significance value of 0.000 <0.05 was obtained. This indicates a significant effect of cucumber juice on lowering blood pressure in hypertensive patients at Martha Friska Brayan Hospital in 2026. The consistent reduction in blood pressure across all respondents indicates that non-pharmacological therapy with cucumber juice is effective in helping control blood pressure.
Keywords: Hypertension, Non-pharmacological Therapy, Cucumber Juice

© The Author(s). 2026 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan kesakitan (morbiditas dan angka kematian (mortalitas) (Pringgayuda, 2021). Hipertensi merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam kurun waktu yang lama) yang dapat menyebabkan kesakitan pada seseorang dan bahkan

dapat menyebabkan kematia. Penderita hipertensi yang tidak rutin mengontrol tekanan darahnya akan muncul komplikasi penyakit yang sangat beresiko bagi kesehatannya jika hanya didiamkan tanpa adanya perawatan yang tepat, adapun komplikasi yang dapat ditimbulkan dari hipertensi yaitu penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke yang sangat membutuhkan perawatan yang lebih serius lagi (Risnah,2021). Faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar, yaitu faktor yang tidak dapat diubah (jenis kelamin, usia, dan genetika) serta faktor yang dapat diubah (merokok, aktivitas fisik, pola makan, konsumsi kopi, alkohol, dan pola tidur) (Musliana & Meutia, 2022). Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang hipertensi, termasuk pemahaman mengenai faktor risiko dan cara pencegahan, juga berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian. Hipertensi dapat diatasi dengan menerapkan kebiasaan sehat dan menjauhi faktor risiko yang dapat diubah (Ulfa et al., 2024).

World Health Organization (WHO,2023) menunjukkan bahwa wilayah Afrika memiliki tingkat prevalensi hipertensi tertinggi (27%) sementara wilayah Amerika memiliki tingkat prevalensi terendah (18%). Kemenkes RI mencatat prevalensi hipertensi di Sumatera Utara berada di posisi 4 dibandingkan provinsi lain di Indonesia. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) juga mencatat prevalensi hipertensi di Kota Medan mencapai posisi tertinggi sebesar 7.174 jiwa dan di Pakpak Barat mencapai posisi terendah sebesar 121 jiwa.

Penanganan Hipertensi dapat dilakukan dengan cara pemberian obat medis (farmakologi) dan non obat (non-farmakologi). Pengobatan non farmakologi dapat dilakukan dengan cara : mengatasi obesitas, mengontrol pola makan dan gaya hidup sedentary people, terapi musik, terapi menggunakan air hangat, mengurangi asupan garam, meningkatkan konsumsi buahbuahan (Asadha, 2021) Beberapa jenis buah dan sayuran yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi antara lain seledri, mentimun, labu siam, selada air, lobak, tomat, belimbing wuluh, belimbing manis, semangka, wortel, pisang, apel, dan kiwi.

Dari berbagai buah-buahan ini, kandungan pada mentimun yang mampu membantu menurunkan tekanan darah, karena mentimun mengandung kalium (potassium), magnesium, dan fosfor yang efektif mengobati Hipertensi. Mentimun yang bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah (Meirlina et al, 2021). Mentimun (Cucumis sativus L.) efektif untuk mengontrol hipertensi tanpa efek samping. Terdapat kandungan mineral pada mentium yaitu kalium, magnesium dan fosfor (Asadha, 2021). Menurut laporan dari United States Department of Agriculture (USDA) Branded Food Products Database setiap 100gram mentimun mengandung 147 mg kalium dan tidak mengandung natrium (Putri et al., 2023). Kalium merupakan antidiuretik yang dapat mengurangi kadar natrium di dalam dan kurangnya cairan dalam sirkulasi akan menurunkan tahanan perifer sehingga tekanan darah menurun (Cholifah et al., 2020). Kandungan kalium pada mentimun dapat meningkatkan konsentrasi cairan intraseluler dan cenderung menarik cairan dari ekstraseluler dan dapat menurunkan tekanan darah karena efek dari vasodilatasi pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun. Kalium merupakan ion yang bekerja berlawanan dengan natrium/garam (Marvia, 2018).

Magnesium pada mentimun memiliki cara kerja yang sama seperti obat antihipertensi golongan kalsium antagonis seperti diltiazem, verapamil dan isoptin tetapi tanpa efek samping (Rahmawati & Idealistiana, 2023).

Berdasarkan data Prasurvei di RS Martha Friska Brayan, ditemukan data sebanyak 110 orang yang menjalankan pengobatan akibat penyakit hipertensi pada bulan Januari 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Kuantitatif dengan desain *Quasy Experiment* (Eksperimen Semu) menggunakan rancangan *Pre-test and Post-test Non-Equivalent Control Group Design* dengan tujuan untuk mengukur perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Penelitian akan dilaksanakan di unit rawat jalan atau ruang rawat inap RS Martha Friska Brayan. Pemilihan lokasi didasarkan pada ketersediaan populasi pasien hipertensi di rumah sakit tersebut. Penelitian direncanakan akan dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Mei 2026. Seluruh pasien yang didiagnosa hipertensi di RS Martha Friska Brayan pada tahun 2026.Sebagian pasien hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi (misal: penderita hipertensi derajat 1 atau 2, tidak memiliki komplikasi ginjal berat, dan bersedia menjadi responden). Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 orang dengan rincian : kelompok kontrol sebanyak 16 orang dan kelompok intervensi sebanyak 16 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di RS Marta Friska Brayan, maka hasil penelitian dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka karakteristi responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan status minum obat hipertensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
1	**Jenis Kelamin**		
	Laki-laki	14	43,8
	Perempuan	18	56,3
	Total	**32**	**100,0**
2	**Usia**		
	36-45 tahun	5	15,6
	46-55 tahun	11	34,4

	56-65 tahun	11	34,4
	≥65 tahun	5	15,6
	Total	**32**	**100,0**
3	**Konsumsi Obat Hipertensi**		
	Tidak	9	28,1
	Ya	23	71,9
	Total	**32**	**100,0**

Berdasarkan tabel 3.1 di atas, maka dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin mayoritas perempuan sebanyak 18 responden (56,3%) dan minoritas adalah laki-laki sebanyak 14 responden (43,8%). Karakteristik responden bersdasarkan usia mayoritas usia 46-55 tahun dan usia 56-65 tahun masing-masing 11 responden (34,4%), kemudian disusul dengan usia 16-45 tahun dan usia ≥65 tahun masing-masing sebanyak 5 responden (15,6%). Sedangkan berdasarkan konsumsi obat hipertensi mayoritas mengkonsumsi obat hipertensi sebanyak 23 responden (71,9%) dan minoritas tidak mengkonsumsi obat hipertensi sebanyak 9 responden (28,1%).

Uji Normalitas Data

Berikut adalah hasil uji normalitas data pasien berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi nonfarmakologi dengan pemberian minuman jus timun. Maka hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. *Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sistolik Sebelum	.104	32	.200*	.964	32	.348
Diastolik Sebelum	.114	32	.200*	.933	32	.048
Sistolik Sesudah	.113	32	.200*	.959	32	.254
Diastolik Sesudah	.148	32	.072	.962	32	.313
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Pada tabel 3.2 di atas, dapat dilihat bahwa variabel tekanan darah sistolik sebelum, sistolik sesudah dan diastolik sesudah menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai sig. >0.05. sedangkan diastolic sebelum menunjukkan bahwa nilai sig. < 0,05 yang menyebabkan variabel tersebut tidak terdistribusi normal. Sehingga dalam penelitian ini, uji statistik yang dapat digunakan adalah uji non-parametrik yaitu *wilcoxon signed ranks test*. Oleh karena itu, hasil penelitian terapi nonfarmakologis dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi dengan minum jus mentimun dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Test Statistics[a]

	Sistolik Sesudah - Sistolik Sebelum	Diastolik Sesudah - Diastolik Sebelum
Z	-5.578[b]	-4.986[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Berdasarkan hasil uji *statistic wilcoxon signed ranks test*, diperoleh nilai sig. 0.000 < 0,05. Artinya ada pengaruh terdapat pengaruh yang signifikan pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Martha Friska Brayan tahun 2026. Penurunan yang konsisten pada seluruh responden menunjukkan bahwa terapi non-farmakologis dengan jus mentimun efektif dalam membantu pengendalian tekanan darah.

Pembahasan

Tekanan Darah Responden Sebelum Terapi Jus Timun

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 32 responden di RS Martha Friska Brayan, ditemukan bahwa sebelum diberikan intervensi jus mentimun, seluruh responden berada pada kategori hipertensi, dengan rincian mayoritas menderita Hipertensi Grade 1 dan sebagian lainnya Hipertensi Grade 2.

Tingginya tekanan darah pada responden sebelum intervensi dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah faktor usia yang mayoritas di atas 45 tahun (Lansia). Secara fisiologis, penuaan menyebabkan elastisitas pembuluh darah menurun dan terjadi kekakuan arteri (*arterial stiffness*), yang secara langsung meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah. Kondisi ini menunjukkan bahwa responden sangat memerlukan alternatif terapi pendamping selain obat-obatan kimia untuk membantu menstabilkan tekanan darah mereka.

Tekanan Darah Responden Sesudah Terapi Jus Timun

Setelah diberikan intervensi berupa konsumsi jus mentimun, hasil observasi menunjukkan adanya penurunan angka sistolik dan diastolik pada seluruh responden (100%). Meskipun penurunan pada setiap individu bervariasi, secara umum kategori hipertensi responden mengalami perbaikan (turun ke level yang lebih rendah).

Penurunan ini membuktikan bahwa mentimun memiliki efek akut terhadap tekanan darah. Hal ini dimungkinkan karena mentimun memiliki kandungan air yang tinggi (sekitar 95%) serta kaya akan mineral penting. Mineral-mineral ini bekerja dengan cara yang unik di dalam tubuh untuk menciptakan keseimbangan cairan dan ketegangan pembuluh darah yang lebih baik dibandingkan kondisi sebelum diberikan intervensi.

Pengendalian Tekanan Darah Pasien Hipertensi Melalui Konsumsi Jus Mentimun

Berdasarkan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, didapatkan nilai p-value sebesar < 0,001 (p < 0,05), yang secara statistik berarti terdapat pengaruh yang sangat signifikan. Hal ini membuktikan bahwa jus mentimun efektif sebagai terapi non-farmakologis dalam pengendalian tekanan darah. Secara teoritis, mentimun mengandung Kalium (Potasium) yang tinggi. Kalium bekerja dengan cara menghambat pelepasan renin, sehingga menyebabkan penurunan pembentukan Angiotensin II yang merupakan peningkat tekanan darah. Selain itu, mentimun bersifat diuretik alami (karena kandungan air dan zat siliat)

yang membantu tubuh membuang kelebihan natrium (garam) melalui urine. Pengendalian tekanan darah dengan minum jus mentimun ini sangat baik diterapkan di RS Martha Friska Brayan sebagai terapi komplementer. Keunggulannya adalah bahan yang mudah didapat, murah, dan memiliki efek samping yang minimal dibandingkan obat-obatan diuretik kimia, selama dikonsumsi dalam dosis yang tepat dan tetap dalam pengawasan tenaga medis.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa mentimun merupakan agen hipotensif alami yang efektif karena kandungan kaliumnya yang tinggi. Kalium bekerja dengan cara menurunkan sekresi renin sehingga menyebabkan terjadinya vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah yang berdampak pada turunnya tekanan darah (Sihotang & Sinurat, 2023).

Penurunan tekanan darah ini juga berkaitan dengan efek diuretik alami dari mentimun. Kandungan air dan mineral di dalamnya membantu ginjal mengeluarkan kelebihan natrium melalui urine, yang secara langsung mengurangi volume cairan di pembuluh darah. Hal ini diperkuat oleh studi yang menunjukkan bahwa konsumsi jus mentimun dua kali sehari secara rutin memberikan hasil yang lebih stabil dalam menurunkan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi usia dewasa (Manurung & Ginting, 2022).

Selain itu, mentimun mengandung serat dan antioksidan yang membantu memperbaiki profil lipid dan mencegah kekakuan arteri. Penelitian lain menyebutkan bahwa pemberian jus mentimun sebanyak 200 ml secara rutin selama 7 hari berturut-turut efektif menurunkan tekanan darah pada kelompok lansia tanpa menimbulkan efek samping yang berarti (Hasibuan, 2024). Penggunaan terapi non-farmakologis ini menjadi solusi praktis karena bahannya yang mudah ditemukan di masyarakat, khususnya di wilayah Sumatera Utara (Lestari & Sitepu, 2021).

Hasil penelitian di RS Martha Friska Brayan ini juga memperkuat teori bahwa terapi komplementer jus mentimun dapat digunakan untuk mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi derajat I maupun II. Penurunan yang signifikan secara statistik membuktikan bahwa manajemen pola makan dengan buah tinggi kalium sangat krusial dalam program pengendalian penyakit tidak menular (Wulandari et al., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Martha Friska Brayan tahun 2026, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tekanan Darah Sebelum Intervensi

Seluruh responden (32 orang) sebelum diberikan jus mentimun berada pada kategori hipertensi, dengan distribusi mayoritas pada Hipertensi Grade 1 dan sebagian pada Hipertensi Grade 2.

2. Tekanan Darah Sesudah Intervensi

Setelah dilakukan pemberian jus mentimun, terjadi penurunan tekanan darah pada seluruh responden (100%). Hal ini terlihat dari nilai *Negative Ranks* pada uji Wilcoxon yang menunjukkan angka 32, yang berarti tidak ada satu pun responden yang mengalami kenaikan atau tekanan darah tetap.

3. Pengaruh Intervensi

Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan nilai *Asymp. Sig.* (2-*tailed*) < 0,001. Karena nilai p < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Martha Friska Brayan.

Saran :

1. Bagi Rumah Sakit Martha Friska Brayan

Diharapkan pihak rumah sakit, khususnya unit gizi dan keperawatan, dapat mempertimbangkan pemberian jus mentimun sebagai salah satu pilihan terapi diet atau menu tambahan bagi pasien hipertensi sebagai pendamping terapi farmakologis untuk membantu percepatan stabilitas tekanan darah pasien.

2. Bagi Profesi Keperawatan

Diharapkan bagi perawat untuk dapat memberikan edukasi kesehatan (*health education*) kepada pasien dan keluarga mengenai pemanfaatan bahan herbal yang murah dan mudah didapat, seperti mentimun, sebagai upaya mandiri dalam mengontrol tekanan darah di rumah.

3. Bagi Masyarakat / Responden

Masyarakat disarankan untuk menjadikan konsumsi buah dan sayuran tinggi kalium, seperti mentimun, sebagai bagian dari pola hidup sehat harian. Namun, tetap disarankan untuk melakukan konsultasi dengan tenaga medis jika sedang mengonsumsi obat-obatan rutin guna menghindari penurunan tekanan darah yang drastis (hipotensi).

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambah jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding, atau memperpanjang durasi waktu intervensi (misalnya selama 7-14 hari) untuk melihat konsistensi penurunan tekanan darah dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Asadha, N. (2021). Pengaruh terapi non farmakologi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14(2), 45–52.

Cholifah, S., Rahmawati, D., & Putri, A. (2020). Efektivitas kandungan kalium pada mentimun terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 8(1), 33–40.

Hasibuan, R. (2024). Efektivitas pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. *Jurnal Keperawatan Sumatera Utara*, 12(1), 15–22.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2023*. Jakarta: Kemenkes RI.

Lestari, D., & Sitepu, R. (2021). Pemanfaatan terapi herbal dalam pengendalian hipertensi di masyarakat Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nusantara*, 9(3), 88–95.

Manurung, E., & Ginting, S. (2022). Pengaruh konsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi dewasa. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 10(2), 67–74.

Marvia, Y. (2018). Peranan kalium dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Farmasi dan Terapi*, 5(1), 22–28.

Meirlina, D., Sari, M., & Hutapea, P. (2021). Kandungan mentimun sebagai terapi alternatif hipertensi. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 7(2), 101–108.

Musliana, & Meutia, R. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada masyarakat dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 55–63.

Pringgayuda, A. (2021). Hipertensi sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular. *Jurnal Medika Indonesia*, 13(4), 120–127.

Putri, A., Simanjuntak, R., & Harahap, F. (2023). Kandungan kalium pada mentimun berdasarkan United States Department of Agriculture (USDA). *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 19(2), 77–84.

Rahmawati, N., & Idealistiana, L. (2023). Efek magnesium dalam mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Terapi Komplementer*, 6(1), 11–18.

Risnah. (2021). Komplikasi hipertensi terhadap penyakit jantung koroner dan stroke. *Jurnal Kesehatan Nasional*, 9(3), 90–98.

Sihotang, J., & Sinurat, T. (2023). Efektivitas jus mentimun sebagai agen hipotensif alami pada pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 15(1), 40–47.

Ulfa, N., Siregar, M., & Dewi, P. (2024). Pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko hipertensi dan upaya pencegahannya. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 16(1), 25–32.

WHO. (2023). *Hypertension fact sheet*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension

Wulandari, R., Hutagalung, M., & Simbolon, T. (2025). Pengaruh pola makan tinggi kalium terhadap pengendalian hipertensi. *Jurnal Kesehatan Preventif*, 14(2), 70–79.