

Analysis of the Relationship Between Pharmacological Adherence and Low-Sodium Diet Compliance with Blood Pressure in Hypertensive Patients at Several Public Health Centers in Banyumas Regency

Analisis Hubungan Kepatuhan Farmakologis dan Kepatuhan Diet Rendah Natrium dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Beberapa Puskesmas Kabupaten Banyumas

Zahra Amalia Ristiana ^a, Fauziah Fauziah ^{a*}, Siti Setianingsih ^a

^aPharmacy Study Program, Faculty of Health, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia.

*Corresponding Authors: fauziah@uhb.ac.id

Abstract

Introduction: Hypertension is a chronic condition that requires long-term management through adherence to pharmacological therapy and a low-sodium diet. Both factors play an essential role in controlling blood pressure and preventing complications. **Methods:** This study employed a quantitative observational design with a cross-sectional approach conducted in February 2025 at four public health centers in Banyumas Regency. A total of 70 hypertensive patients enrolled in the PROLANIS program were selected using purposive sampling. Data were collected through interviews and health status documentation, then analyzed using the Chi-Square test and odds ratio (OR). **Results:** No significant relationship was found between pharmacological adherence and blood pressure (p systolic = 0.131; p diastolic = 0.434). Conversely, a significant association was observed between adherence to a low-sodium diet and blood pressure (p systolic = 0.000; p diastolic = 0.003). Odds ratio analysis indicated that patients adhering to a low-sodium diet were 1.86 times more likely to achieve controlled blood pressure compared to those who were non-adherent. **Conclusion:** Adherence to a low-sodium diet has a greater influence on blood pressure control than medication adherence. Therefore, educational interventions emphasizing the importance of dietary management and consistent medication intake should be optimized to improve the effectiveness of hypertension therapy in primary health care settings.

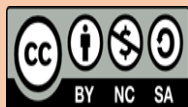
Keywords: Hypertension, Pharmacological adherence, Low-sodium diet, Blood pressure, Primary health care

Abstrak

Pendahuluan: Hipertensi merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengelolaan jangka panjang melalui kepatuhan terhadap farmakologis dan diet rendah natrium. Kedua aspek ini memiliki peran penting dalam mengontrol tekanan darah dan mencegah komplikasi. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan pada Februari 2025 di empat Puskesmas Kabupaten Banyumas. Sebanyak 70 pasien hipertensi program PROLANIS dipilih menggunakan *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi status kesehatan, kemudian dianalisis dengan uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio*. **Hasil:** Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan farmakologis dan tekanan darah (p sistolik = 0,131; p diastolik = 0,434). Sebaliknya, terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap diet rendah natrium dan tekanan darah (p sistolik = 0,000; p diastolik = 0,003). Analisis *odds ratio* menunjukkan bahwa pasien yang patuh terhadap diet rendah natrium memiliki peluang 1,86 kali lebih besar untuk mencapai tekanan darah terkontrol dibandingkan pasien yang tidak patuh. **Kesimpulan:** Kepatuhan terhadap diet rendah natrium terbukti lebih berpengaruh dalam

menurunkan tekanan darah dibandingkan kepatuhan minum obat. Oleh karena itu, edukasi terkait pentingnya diet rendah natrium serta konsumsi obat yang konsisten perlu dioptimalkan untuk meningkatkan keberhasilan terapi hipertensi di layanan kesehatan primer.

Kata Kunci: Hipertensi, Kepatuhan farmakologis, Diet rendah natrium, Tekanan darah, Puskesmas



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Article History:

Received: 15/07/2025,
Revised: 29/07/2025,
Accepted: 29/07/2025,
Available Online: 01/09/2025.

QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i3.967>

Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu penyakit penyebab utama kematian dini di dunia. Pada tahun 2020, sekitar 1,56 miliar orang hidup dengan hipertensi dan diperkirakan 1,5 miliar orang akan menderita hipertensi pada tahun 2025, dengan 9,4 juta kematian tiap tahunnya, termasuk di Indonesia [1,2]. Di Provinsi Jawa Tengah, jumlah penderita hipertensi pada tahun 2023 tercatat sebanyak 8.554.672 jiwa, dengan 172.022 jiwa di Kota Banyumas, dan terus meningkat [3]. Peningkatan prevalensi hipertensi berisiko menimbulkan komplikasi serius apabila tidak terkontrol dengan baik. Tekanan darah tinggi dapat meningkatkan risiko pecahnya pembuluh darah di otak, yang dapat berujung pada kondisi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal. Dengan demikian, hipertensi menjadi salah satu penyebab utama komplikasi yang dapat berakibat fatal [4–6]. Oleh karena itu, pengelolaan hipertensi yang efektif sangat penting untuk mencegah komplikasi serius, yang dapat dilakukan menggunakan pengobatan antihipertensi.

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat antihipertensi tunggal atau kombinasi, tergantung pada respons pasien. Jika obat tunggal belum mampu mencapai target tekanan darah yang diinginkan, maka kombinasi obat seringkali diperlukan. Obat antihipertensi yang sering digunakan meliputi diuretik, ACE Inhibitor, Angiotensin II Receptor Blocker, Calcium Channel Blocker, dan Beta Blocker [7]. Meskipun pengobatan hipertensi dapat dilakukan melalui berbagai jenis obat antihipertensi, penyakit hipertensi merupakan penyakit kronis yang tidak bisa disembuhkan, namun dapat dikontrol dan membutuhkan pengobatan jangka panjang [8]. Pemilihan obat antihipertensi jangka panjang perlu mempertimbangkan aspek efektivitas. Salah satu syarat mutlak untuk mencapai efektivitas terapi adalah kepatuhan [9].

Kepatuhan farmakologis pada pasien hipertensi dapat mempengaruhi tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi [10,11]. Sebaliknya, ketidakpatuhan mengkonsumsi obat pada pasien merupakan salah satu faktor utama penyebab kegagalan terapi [9]. Selain itu, kepatuhan terhadap diet rendah natrium dapat mencegah ataupun memperlambat terjadinya hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Dalam studi pemberian makanan menunjukkan bahwa penurunan asupan natrium selama periode 4 minggu dapat menurunkan tekanan darah pada orang dewasa dengan pra-hipertensi atau hipertensi [12]. Mengingat pentingnya kepatuhan farmakologis dan kepatuhan diet rendah natrium, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kepatuhan farmakologis dan kepatuhan diet rendah natrium dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di beberapa puskesmas di Kabupaten Banyumas.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi observasional kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2025 di empat Puskesmas di Kabupaten Banyumas, yaitu Puskesmas Sokaraja II, Cilongok I, Wangon I, dan Rawalo. Analisa data dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya hubungan antara kepatuhan farmakologis dan kepatuhan diet rendah natrium dengan tekanan darah pasien dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Populasi dan Sampel

Populasi yang ada pada penelitian ini merupakan seluruh pasien PROLANIS hipertensi di Puskesmas Sokaraja II, Cilongok I, Wangon I, dan Rawalo yang melakukan pemeriksaan rutin pada bulan Februari 2025. Pada teknik sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yang mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi dan didapat sampel 70 pasien. Data diambil dengan cara wawancara dengan pasien dan dokumentasi tekanan darah dan jenis terapi yang digunakan pasien pada buku pemantauan status kesehatan peserta PROLANIS.

Hasil dan Pembahasan

Hasil wawancara untuk data kepatuhan farmakologis dan kepatuhan diet rendah natrium diklasifikasi berdasarkan jenis terapi yang diterima yaitu terapi tunggal dan terapi kombinasi, dan diklasifikasi juga berdasarkan keberhasilan terapi yaitu mengalami penurunan tekanan darah sesuai target, mengalami penurunan tekanan darah tidak sesuai target, dan tidak mengalami penurunan tekanan darah.

Tabel 1. Kepatuhan farmakologis dan kepatuhan diet rendah natrium pasien PROLANIS hipertensi

Kriteria	Golongan Obat	Kepatuhan Farmakologis		Kepatuhan Diet Rendah Natrium	
		Patuh	Tidak Patuh	Patuh	Tidak Patuh
Terapi tunggal					
Penurunan tekanan darah sesuai target	ARB	0	3	2	1
	CCB	7	8	9	6
Penurunan tekanan darah tidak sesuai target	ARB	0	1	1	0
	CCB	1	3	4	0
Tidak mengalami penurunan tekanan darah	CCB	2	2	2	2
Terapi Kombinasi					
Penurunan tekanan darah sesuai target	ARB + CCB	6	11	11	6
	ACEI + CCB	2	4	2	4
Penurunan tekanan darah tidak sesuai target	ARB + CCB	2	6	7	1
	ACEI + CCB	1	1	2	0
Tidak mengalami penurunan tekanan darah	ARB + CCB	2	8	5	5

Pasien yang mendapat terapi tunggal ARB pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah sesuai target, seluruh pasien ($n = 3$) tercatat tidak patuh dalam mengkonsumsi obat dan tidak terdapat pasien yang patuh dalam kelompok ini. Dari ketiga pasien yang tidak patuh dalam mengkonsumsi obat, dua orang patuh terhadap diet rendah natrium, sedangkan satu pasien lainnya tidak patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah tidak sesuai target hanya terdapat 1 pasien yang tidak patuh mengkonsumsi obat tetapi patuh terhadap diet rendah natrium.

Pasien yang mendapat terapi tunggal CCB pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah sesuai target sebanyak 8 pasien tidak patuh dalam mengkonsumsi obat dan 7 pasien patuh, sedangkan sebanyak 9 pasien patuh terhadap diet rendah natrium dan 6 pasien tidak patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah tidak sesuai target sebanyak 3 pasien tidak patuh dalam mengkonsumsi obat dan 1 pasien patuh mengkonsumsi obat, tetapi keempat pasien tersebut patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien tidak mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 2 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan tidak patuh terhadap diet rendah natrium, sedangkan 2 pasien lainnya patuh dalam mengkonsumsi obat dan patuh terhadap diet rendah natrium.

Pasien yang mendapatkan terapi kombinasi ARB + CCB pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah sesuai target sebanyak 11 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan 6 pasien patuh mengkonsumsi obat, sedangkan 11 pasien patuh terhadap diet rendah natrium dan 6 pasien tidak patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah tidak sesuai target sebanyak 6 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan 2 pasien patuh mengkonsumsi obat, sedangkan 7 pasien patuh terhadap diet rendah natrium dan hanya 1 pasien yang tidak patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien tidak mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 8 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan 2 pasien patuh mengkonsumsi obat, sedangkan 5 pasien patuh terhadap diet rendah natrium dan 5 pasien lainnya tidak patuh terhadap diet rendah natrium.

Pasien yang mendapatkan terapi kombinasi ACEI + CCB pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah sesuai target sebanyak 4 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan 2 pasien patuh mengkonsumsi obat, sedangkan 2 pasien patuh terhadap diet rendah natrium dan 4 pasien tidak patuh terhadap diet rendah natrium. Pada kelompok pasien yang mengalami penurunan tekanan darah tidak sesuai target, 1 pasien tidak patuh mengkonsumsi obat dan 1 pasien lainnya patuh mengkonsumsi obat, tetapi kedua pasien tersebut patuh terhadap diet rendah natrium.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat cukup banyak pasien yang tidak patuh dalam mengkonsumsi obat antihipertensi, meskipun telah mengalami penurunan tekanan darah. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh anggapan bahwa mereka sudah membaik, sehingga enggan mengkonsumsi obat secara rutin. Oleh karena itu, edukasi kepada pasien mengenai pentingnya mengonsumsi obat secara teratur, meskipun gejala telah membaik, sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan [13].

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap diet rendah natrium cenderung lebih tinggi pada pasien yang mengalami penurunan tekanan darah. WHO merekomendasikan konsumsi natrium kurang dari 2 gram per hari karena efektif menurunkan tekanan darah sebagai terapi tunggal maupun sebagai pendamping terapi farmakologis. Sebuah studi *crossover* oleh [14] juga menemukan penurunan rata-rata 8 mmHg dalam tekanan darah sistolik hanya dalam seminggu diet rendah natrium.

Tabel 2. Hubungan tekanan darah terapi dengan kepatuhan pasien PROLANIS hipertensi

	<i>p</i> sistole	<i>p</i> diastole	Kesimpulan
Kepatuhan farmakologis	0,131	0,434	Tidak terdapat hubungan yang signifikan
Kepatuhan diet rendah natrium	0,000	0,003	Terdapat hubungan yang signifikan

Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan farmakologis dengan tekanan darah, baik sistolik ($p = 0,131$) maupun diastolik ($p = 0,434$). Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh [15] yang juga melaporkan tidak adanya hubungan signifikan antara kepatuhan minum obat dengan tekanan darah pasien. Ketidaksigifikan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, beberapa obat antihipertensi memiliki efek terapeutik jangka panjang meskipun tidak dikonsumsi setiap hari (*lag time effect*) [16]. Kedua, pengukuran tekanan darah yang dilakukan saat pasien berada dalam kondisi tenang dapat menunjukkan hasil tekanan darah yang tampak terkontrol [17].

Untuk hubungan kepatuhan diet rendah natrium dengan tekanan darah, ditemukan hubungan yang signifikan (p sistolik = 0,000; p diastolik = 0,003). Hasil ini sejalan dengan penelitian [18] yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet rendah natrium dengan tekanan darah pasien. Untuk mengukur seberapa kuat hubungan antara kepatuhan diet dengan tekanan darah, analisis lebih lanjut seperti perhitungan *odds ratio* (OR).

Tabel 3. Distribusi Hubungan Kepatuhan Diet Rendah Natrium dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi

	Tekanan Darah Terkontrol	Tekanan Darah Tidak Terkontrol
Patuh Diet Rendah Natrium	A = 26	C = 14
Tidak Patuh Diet Rendah Natrium	B = 15	D = 15

Berdasarkan distribusi tersebut, dilakukan analisis lanjutan untuk mengetahui besarnya kekuatan asosiasi antara kepatuhan diet rendah natrium dengan tekanan darah terkontrol, menggunakan rumus *odds ratio* (OR) sebagai berikut:

$$OR = \frac{A \times D}{B \times C}$$

$$OR = \frac{26 \times 15}{15 \times 14}$$

$$OR = \frac{390}{210}$$

$$OR \approx 1,86$$

Nilai OR sebesar 1,86 (OR >1) menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang patuh terhadap diet rendah natrium memiliki peluang 1,86 kali lebih tinggi untuk memiliki tekanan darah yang terkontrol dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh.

Penerapan diet rendah natrium dapat mengontrol pola makan pasien menjadi lebih baik dan lebih terarah untuk mengurangi terjadinya endapan pada dinding pembuluh darah [19]. Pengendapan pada pembuluh darah membuat diameter arteri menjadi menyempit dan mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui pembuluh yang menyempit, sehingga tekanan darah meningkat [20].

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di beberapa Puskesmas Kabupaten Banyumas (p sistolik = 0,131; p diastolik = 0,434). Sebaliknya, terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap diet rendah natrium dengan tekanan darah (p sistolik = 0,000; p diastolik = 0,003). Analisis *Odds Ratio* lebih lanjut menguatkan temuan ini, menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap diet rendah natrium meningkatkan peluang tercapainya kontrol tekanan darah sebesar 1,86 kali lipat. Temuan ini mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap diet rendah natrium memberikan kontribusi yang lebih besar dalam pengendalian tekanan darah dibandingkan dengan kepatuhan minum obat. Oleh karena itu, intervensi edukatif yang menekankan pentingnya pola makan rendah natrium dan konsumsi obat secara teratur perlu dioptimalkan guna meningkatkan efektivitas pengelolaan hipertensi di layanan primer.

Conflict of Interest

Penelitian ini dilaksanakan secara independen tanpa adanya pengaruh dari pihak luar. Seluruh proses, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga penulisan artikel, dilakukan secara mandiri oleh penulis. Tidak terdapat keterkaitan kepentingan pribadi, keuangan, maupun profesional yang dapat mempengaruhi netralitas serta kejujuran ilmiah dalam penyajian hasil penelitian ini.

Acknowledgment

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama berlangsungnya penelitian ini. Setiap bentuk bantuan, baik berupa motivasi, kontribusi materi, maupun penyediaan fasilitas, sangat membantu dalam menunjang kelancaran seluruh tahapan penelitian.

Supplementary Materials

Referensi

- [1] Lestari P, Yudanari Y, Saparwati M. Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Di Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung. *Jurnal Kesehatan Primer* 2020;5:21–30.
- [2] Cheng HM, Lin HJ, Wang TD, Chen CH. Asian management of hypertension: Current status, home blood pressure, and specific concerns in Taiwan. *J Clin Hypertens* 2020;22:511–4. <https://doi.org/10.1111/jch.13747>.
- [3] Dinas Kesehatan Jawa Tengah. Pelayanan Kesehatan Hipertensi Tahun 2023. Data Portal Jawa Tengah 2023. <https://data.jatengprov.go.id/dataset/pelayanan-kesehatan-penderita-hipertensi-tahun-2023> (accessed September 10, 2024).
- [4] Anshari Z. Komplikasi Hipertensi Dalam Kaitannya Dengan Pengetahuan Pasien Terhadap Hipertensi Dan Upaya Pencegahannya. vol. 2. 2019.
- [5] Ayu MS. Analisis Klasifikasi Hipertensi dan Gangguan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)* 2021;6:131. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v6i2.8246>.
- [6] Ulfa Azhar M, Islam Negeri Aluddin Makassar U, Penulis K. The Indonesian Journal of Health Promotion Open Access Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review Non Pharmacological Therapy in Blood Pressure Control in Hypertensive Patients: Systematic Review. *MPPKI* 2019;2. <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>.
- [7] Febri Nilansari A, Munif Yasin N, Ayu Puspandari D. Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati. *Jurnal Ilmu Kefarmasian* 2020;1.
- [8] Fauziah Y, Hariati Dongge S, Bina Husada Kendari P, Studi DIII Farmasi P, Kesehatan Kabupaten Konawe D. Analisis Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi Dalam Minum Obat Di RSUD Kota Kendari Yulianti Fauziah Analisis Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi Dalam Minum Obat Di RSUD Kota Kendari The Level Of Adherence To Taking Medication For Hypertensive Patients In The Public Hospital In Kendari City. vol. 8. 2019.
- [9] Sinuraya RK, Destiani DP, Puspitasari IM, Diantini A. Medication Adherence among Hypertensive Patients in Primary Healthcare in Bandung City. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy* 2018;7:124–33. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.2.124>.
- [10] Liberty IA, Pariyana P, Roflin E, Waris L. Determinan Kepatuhan Berobat Pasien Hipertensi Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat 1. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan* 2018;1:58–65.
- [11] Pramana D. Penatalaksanaan Krisis Hipertensi. *Jurnal Kedokteran* 2020;2:91–6.
- [12] Juraschek SP, Woodward M, Sacks FM, Carey VJ, Miller ER, Appel LJ. Time Course of Change in Blood Pressure from Sodium Reduction and the DASH Diet. *Hypertension* 2017;70:923–9. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10017>.
- [13] Gumi VC, Larasanty LPF, Udayani NNW. Identifikasi Drug Related Problems Pada Penanganan Pasien Hipertensi di UPT Puskesmas Jembrana. *Jurnal Farmasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana* 2013.
- [14] Gupta DK, Lewis CE, Varady KA, Su YR, Madhur MS, Lackland DT, et al. Effect of Dietary Sodium on Blood Pressure: A Crossover Trial. *JAMA* 2023;330:2258–66. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.23651>.
- [15] Netra Wirakhmi I, Purnawan I. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. vol. 12. 2021.
- [16] Katzung BG. Basic & Clinical Pharmacology 14th Edition. New York: McGraw Hill Education; 2018.
- [17] James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014;311:507–20. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>.
- [18] Sudrajat A, Wulan T, Yarden N, Manurung S, Lusiana D, Wartonah W, et al. sudrajat 2024;4:104–12.
- [19] Nisa F, Husada Jombang Stik, Dwi Ana K. Hubungan kepatuhan diet rendah garam dengan tekanan darah pasien hipertensi di Klinik Intan Husada Jatirogo Tuban 2024.

- [20] Yunus MH, Kadir S, Lalu NAS. Hubungan Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Kota Tengah The Relationship Between Salt Consumption Patterns And The Incidence Of Hypertension In The Elderly At The Kota Tengah Health Center. Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community 2023.