

Edukasi Nonfarmakologis Pemanfaatan Jus Mentimun pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Perbarakan

Non-Pharmacological Education on the Use of Cucumber Juice among Elderly Individuals with Hypertension in Perbarakan Village

Fiyola Ladyvia^{1*}, Ismah Khaerunisa², Rosmawaty Irma Suryani Siagian³, Yatini⁴

^{1,2,4}Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara-Indonesia
³Universitas Medika Suherman, Bekasi Jawa Barat-Indonesia

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada kelompok lansia dengan prevalensi yang terus meningkat dan berisiko menimbulkan berbagai komplikasi kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke. Kondisi ini memerlukan upaya pengendalian yang berkelanjutan dan komprehensif. Selain terapi farmakologis, pendekatan nonfarmakologis menjadi strategi penting dalam pengelolaan hipertensi, terutama melalui edukasi kesehatan dan pemanfaatan bahan alami yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Mentimun (*Cucumis sativus*) merupakan salah satu bahan pangan yang berpotensi mendukung pengendalian tekanan darah karena mengandung kalium, kadar air tinggi, serta senyawa antioksidan yang berperan dalam menjaga keseimbangan elektrolit dan membantu menurunkan tekanan darah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman lansia mengenai hipertensi serta manfaat jus mentimun sebagai upaya pendukung dalam pengendalian tekanan darah. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan kesehatan, diskusi interaktif, serta demonstrasi pembuatan jus mentimun yang praktis dan mudah diterapkan. Sasaran kegiatan adalah lansia dengan hipertensi yang berada di lingkungan masyarakat. Evaluasi dilakukan dengan mengamati tingkat partisipasi, pemahaman materi, serta perubahan sikap peserta sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Hasil kegiatan menunjukkan keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat, ditandai dengan peningkatan pengetahuan lansia dari 0% kategori baik sebelum edukasi menjadi 91,1% setelah edukasi. Selain itu, 88,9% peserta menyatakan bersedia mengonsumsi jus mentimun secara rutin sebagai terapi pendukung nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi, menunjukkan perubahan sikap dan kesiapan perilaku kesehatan. Kesimpulannya, edukasi nonfarmakologis melalui pemanfaatan jus mentimun efektif sebagai upaya promotif dan preventif dalam mendukung pengendalian tekanan darah pada lansia di masyarakat.

Kata kunci: Edukasi nonfarmakologis; Jus mentimun; Hipertensi; Lansia.

Abstract

*Hypertension is a major health problem among the elderly, with an increasing prevalence and a high risk of cardiovascular complications, including coronary heart disease, heart failure, and stroke. This condition requires sustainable and comprehensive management. In addition to pharmacological therapy, non-pharmacological approaches are essential in hypertension control, particularly through health education and the use of easily accessible natural resources. Cucumber (*Cucumis sativus*) is a potential natural ingredient that may support blood pressure control due to its potassium content, high water composition, and antioxidant properties that contribute to electrolyte balance and blood pressure regulation. This community service activity aimed to improve elderly individuals' knowledge and understanding of hypertension and the benefits of cucumber juice as a supportive non-pharmacological strategy for blood pressure control. The program was implemented through health education sessions, interactive discussions, and practical demonstrations of simple and applicable cucumber juice preparation. The participants were elderly individuals with hypertension living in the community. Evaluation was conducted by assessing participants' engagement, comprehension of the material, and changes in attitudes*

* Corresponding author: Fiyola Ladyvia, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : fiyolaladyvia22@gmail.com

Doi : 10.35451/9s4xhd48

Received : 23 Desember 2025, Accepted: 30 Juni 2026, Published: 30 Juni 2026

Copyright: © 2026 Fiyola Ladyvia. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

before and after the educational intervention. The results demonstrated the success of the program, as evidenced by an increase in participants with good knowledge from 0% before the intervention to 91.1% after the intervention. In addition, 88.9% of participants expressed willingness to regularly consume cucumber juice as part of their daily hypertension management. In conclusion, non-pharmacological education on the utilization of cucumber juice is effective as a promotive and preventive approach to support blood pressure control among the elderly in the community.

Keywords: Cucumber juice; Elderly; Hypertension; Non-pharmacological education.

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah yang sering terjadi pada kelompok lanjut usia sebagai akibat dari perubahan fisiologis yang menyertai proses penuaan. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi perifer, serta perubahan fungsi ginjal yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Kondisi ini menjadikan lansia sebagai kelompok yang paling rentan mengalami hipertensi dibandingkan kelompok usia lainnya [1]. Secara global, hipertensi masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan menjadi penyebab kematian prematur tertinggi di dunia. Prevalensi hipertensi meningkat secara signifikan pada populasi usia lanjut, seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup masyarakat [1]. Di Indonesia, hipertensi pada lansia juga menunjukkan angka yang tinggi dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius [2].

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, serta gangguan ginjal. Komplikasi tersebut berdampak pada penurunan kualitas hidup lansia, meningkatnya ketergantungan terhadap keluarga, serta bertambahnya beban biaya pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, pengendalian hipertensi pada lansia menjadi salah satu prioritas dalam upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan [3].

Pengelolaan hipertensi umumnya dilakukan melalui terapi farmakologis. Namun, pada praktiknya masih ditemukan berbagai kendala, seperti ketidakpatuhan lansia dalam mengonsumsi obat, efek samping obat jangka panjang, serta keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa terapi farmakologis perlu didukung oleh pendekatan lain yang bersifat aman, mudah diterapkan, dan berkelanjutan [4]. Pendekatan nonfarmakologis menjadi strategi penting dalam pengendalian hipertensi, khususnya pada lansia. Pendekatan ini meliputi perubahan gaya hidup sehat, pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, serta edukasi kesehatan. Edukasi kesehatan memiliki peran strategis dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lansia sehingga mampu mengelola kondisi hipertensi secara mandiri dan berkesinambungan [5].

Pemanfaatan bahan alami sebagai bagian dari pendekatan nonfarmakologis semakin banyak dikembangkan karena relatif aman dan mudah diperoleh di lingkungan masyarakat. Salah satu bahan alami yang memiliki potensi untuk membantu pengendalian tekanan darah adalah mentimun (*Cucumis sativus*). Mentimun mengandung kalium, kadar air yang tinggi, serta senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan sistem kardiovaskular [6]. Kalium berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh serta membantu menurunkan tekanan darah dengan cara menekan efek natrium. Asupan kalium yang cukup diketahui dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, terutama pada individu dengan hipertensi. Kandungan air yang tinggi pada mentimun juga mendukung fungsi ginjal dalam mengatur tekanan darah [7].

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa konsumsi jus mentimun secara rutin dapat memberikan efek positif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian Rahmawati *et al.* (2022) menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah intervensi jus mentimun, sementara Hidayati dan Purnomo (2021) menunjukkan efek penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada aspek klinis dan belum banyak menekankan penerjemahan hasil riset ke dalam bentuk edukasi aplikatif di tingkat komunitas. Akibatnya, pemanfaatan jus mentimun sebagai terapi pendukung nonfarmakologis di masyarakat masih terbatas, terutama karena rendahnya pengetahuan dan pemahaman lansia. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara bukti ilmiah dan praktik kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis edukasi untuk menjembatani hasil penelitian dengan penerapan nyata di kehidupan sehari-hari [8].

Desa Perbarakan merupakan salah satu wilayah dengan jumlah penduduk lansia yang cukup signifikan. Berdasarkan hasil observasi awal, masih ditemukan lansia dengan tekanan darah tinggi yang belum sepenuhnya memahami cara pengendalian hipertensi secara nonfarmakologis. Sebagian lansia masih bergantung pada obat-obatan dan belum memanfaatkan bahan alami yang tersedia di lingkungan sekitar sebagai upaya pendukung pengelolaan kesehatan.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada edukasi nonfarmakologis pemanfaatan jus mentimun pada lansia dengan hipertensi di Desa Perbarakan. Melalui kegiatan penyuluhan kesehatan, diskusi interaktif, dan demonstrasi pembuatan jus mentimun, diharapkan lansia dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemandirian dalam mengendalikan tekanan darah sebagai upaya promotif dan preventif yang berkelanjutan di masyarakat.

2. METODE

Desain Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan desain edukasi kesehatan berbasis komunitas menggunakan pendekatan pre dan post edukasi. Responden kegiatan adalah 45 orang lansia dengan hipertensi (100%) yang berdomisili di Desa Perbarakan. Intervensi yang diberikan meliputi penyuluhan kesehatan mengenai hipertensi dan pendekatan nonfarmakologis, diskusi interaktif, serta demonstrasi langsung pembuatan jus mentimun yang mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui penilaian tingkat pengetahuan dan sikap lansia sebelum dan sesudah edukasi.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mentimun segar (*Cucumis sativus*) dan air matang. Mentimun diperoleh dari pedagang lokal di wilayah Desa Perbarakan untuk memastikan ketersediaan bahan yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Mentimun yang digunakan dipilih dengan kriteria segar, berwarna hijau cerah, tidak layu, dan tidak mengalami kerusakan fisik, sehingga layak dikonsumsi. Air matang yang digunakan berasal dari air bersih yang telah direbus hingga mendidih dan didinginkan, sesuai dengan standar keamanan pangan untuk konsumsi sehari-hari.

Alat

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini hanya alat-alat yang berpengaruh langsung terhadap pelaksanaan dan hasil kegiatan, meliputi blender listrik yang digunakan untuk menghaluskan mentimun, gelas ukur plastik transparan untuk memastikan takaran bahan yang digunakan, serta leaflet edukasi yang berisi materi tentang hipertensi dan manfaat jus mentimun sebagai media pendukung penyampaian informasi kepada peserta.

Prosedur

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui metode penyuluhan kesehatan dan demonstrasi langsung kepada lansia dengan hipertensi di Desa Perbarakan. Prosedur kegiatan diawali dengan pengukuran tekanan darah peserta menggunakan alat ukur standar untuk mengetahui kondisi awal tekanan darah lansia. Selanjutnya, peserta diberikan penyuluhan mengenai pengertian hipertensi, faktor risiko, dampak hipertensi yang tidak terkontrol, serta pentingnya pengendalian tekanan darah melalui pendekatan nonfarmakologis.

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan jus mentimun. Demonstrasi meliputi tahapan pencucian mentimun, pemotongan, penghalusan menggunakan blender dengan penambahan air matang sesuai takaran, hingga penyajian jus mentimun yang siap dikonsumsi. Peserta diberikan kesempatan untuk mengamati dan bertanya selama proses demonstrasi berlangsung. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan diskusi interaktif dan evaluasi pemahaman peserta melalui tanya jawab untuk menilai tingkat pemahaman lansia terhadap materi yang telah diberikan.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 45 orang lansia dengan hipertensi (100%) yang berdomisili di Desa Perbarakan. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan secara lengkap, mulai dari

pengukuran tekanan darah awal, penyuluhan kesehatan, demonstrasi pembuatan jus mentimun, hingga sesi diskusi dan evaluasi pemahaman. Tingkat kehadiran peserta mencapai 100% hingga akhir kegiatan, menunjukkan partisipasi dan antusiasme yang tinggi.

Tabel 1. Tingkat pengetahuan lansia sebelum dan sesudah edukasi jus mentimun (n = 45)

Variabel	Sebelum Edukasi n (%)	Sesudah Edukasi n (%)
Pengetahuan baik	0 (0%)	41 (91,1%)
Pengetahuan cukup	7 (15,6%)	4 (8,9%)
Pengetahuan kurang	38 (84,4%)	0 (0%)

Hasil evaluasi pengetahuan menunjukkan adanya perubahan yang nyata sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Sebelum diberikan edukasi, sebanyak 38 orang (84,4%) lansia berada pada kategori pengetahuan kurang mengenai hipertensi dan pemanfaatan jus mentimun sebagai terapi pendukung nonfarmakologis, sedangkan 7 orang (15,6%) berada pada kategori pengetahuan cukup. Tidak terdapat peserta dengan kategori pengetahuan baik pada tahap awal kegiatan.

Setelah dilakukan penyuluhan kesehatan dan demonstrasi pembuatan jus mentimun, terjadi peningkatan pengetahuan peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebanyak 41 orang (91,1%) lansia berada pada kategori pengetahuan baik, sementara 4 orang (8,9%) berada pada kategori pengetahuan cukup. Tidak ditemukan peserta dengan kategori pengetahuan kurang setelah kegiatan edukasi.

Selain peningkatan pengetahuan, hasil diskusi dan evaluasi sikap menunjukkan bahwa 40 orang (88,9%) peserta menyatakan bersedia mengonsumsi jus mentimun secara rutin sebagai terapi pendukung pengendalian hipertensi, sedangkan 5 orang (11,1%) menyatakan akan mencoba secara bertahap. Tidak terdapat peserta yang menolak penerapan konsumsi jus mentimun setelah kegiatan edukasi. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada Gambar 1, yang memperlihatkan keterlibatan aktif lansia dan tim pelaksana selama penyuluhan dan demonstrasi pembuatan jus mentimun.



Gambar 1. Kegiatan edukasi pembuatan jus mentimun pada lansia dengan hipertensi di Desa Perbarakan

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan adanya tren peningkatan pengetahuan dan sikap positif lansia terhadap pemanfaatan jus mentimun sebagai pendekatan nonfarmakologis. Edukasi kesehatan yang disertai demonstrasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kesiapan lansia dalam menerapkan perilaku sehat secara mandiri untuk mendukung pengendalian tekanan darah.

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa edukasi nonfarmakologis melalui penyuluhan dan demonstrasi pembuatan jus mentimun memberikan dampak positif terhadap peningkatan

pengetahuan lansia dengan hipertensi di Desa Perbarakan. Peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah kegiatan edukasi menegaskan bahwa pendekatan edukatif yang disertai praktik langsung efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada kelompok lansia. Hal ini sejalan dengan konsep promosi kesehatan yang menekankan pentingnya pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan [9].

Sebelum intervensi edukasi, sebagian besar lansia berada pada kategori pengetahuan kurang terkait hipertensi dan pemanfaatan bahan alami sebagai terapi pendukung. Kondisi ini mencerminkan masih terbatasnya akses informasi dan edukasi kesehatan yang diterima lansia di tingkat komunitas. Setelah dilakukan edukasi, mayoritas peserta mengalami peningkatan pengetahuan hingga kategori baik. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penyuluhan kesehatan mampu meningkatkan pemahaman lansia dalam pengelolaan penyakit kronis, termasuk hipertensi [10].

Demonstrasi pembuatan jus mentimun menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Demonstrasi memungkinkan peserta untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga memahami langkah-langkah praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran ini dinilai lebih efektif bagi lansia karena memadukan aspek visual dan praktik langsung, sehingga memudahkan proses pemahaman dan retensi informasi [8].

Peningkatan pengetahuan lansia juga diikuti dengan perubahan sikap yang positif. Sebagian besar peserta menyatakan kesediaannya untuk mengonsumsi jus mentimun secara rutin sebagai terapi pendukung pengendalian hipertensi. Perubahan sikap ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mendorong kesiapan lansia untuk mengadopsi perilaku hidup sehat. Hal ini sejalan dengan teori perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor awal terbentuknya sikap dan tindakan kesehatan [11].

Secara fisiologis, mentimun mengandung kalium dan memiliki kadar air yang tinggi, yang berperan dalam membantu regulasi tekanan darah. Kalium diketahui mampu menurunkan tekanan darah dengan mengurangi efek natrium dalam tubuh dan meningkatkan ekskresi natrium melalui ginjal. Beberapa studi menyebutkan bahwa peningkatan asupan kalium melalui sumber alami dapat memberikan efek protektif terhadap hipertensi, terutama pada kelompok usia lanjut [12].

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian yang melaporkan bahwa konsumsi jus mentimun dapat berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi apabila dikonsumsi secara teratur dan disertai dengan pola hidup sehat lainnya. Meskipun kegiatan ini tidak secara langsung mengukur perubahan tekanan darah, peningkatan pengetahuan dan sikap positif lansia merupakan langkah awal yang penting dalam pengendalian hipertensi secara berkelanjutan [13].

Konteks kegiatan yang dilaksanakan di Desa Perbarakan menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan alami lokal dapat menjadi solusi yang realistis dan berkelanjutan dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Mentimun mudah diperoleh, terjangkau, dan sudah dikenal oleh masyarakat, sehingga memiliki potensi besar untuk diterapkan secara luas sebagai bagian dari pengelolaan hipertensi di tingkat komunitas [14-16].

Kegiatan pengabdian ini memiliki keterbatasan, antara lain tidak dilakukannya pengukuran tekanan darah pasca-intervensi dalam jangka waktu tertentu, sehingga efek klinis konsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah belum dapat dievaluasi secara objektif. Selain itu, kegiatan ini bersifat satu kali intervensi sehingga keberlanjutan perilaku lansia belum dapat dipantau secara jangka panjang.

Meskipun demikian, hasil kegiatan ini memberikan implikasi positif bagi pengembangan program pengabdian masyarakat selanjutnya. Edukasi kesehatan berbasis demonstrasi dapat dijadikan model intervensi

nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi pada lansia, khususnya di wilayah pedesaan. Program serupa diharapkan dapat dikembangkan secara berkelanjutan dengan melibatkan tenaga kesehatan dan kader masyarakat setempat.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa edukasi nonfarmakologis mengenai pemanfaatan jus mentimun merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap lansia terhadap pengendalian hipertensi[17]. Pendekatan ini berpotensi menjadi bagian dari strategi promotif dan preventif dalam menurunkan risiko komplikasi hipertensi pada lansia di masyarakat.

5. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi nonfarmakologis pemanfaatan jus mentimun pada lansia dengan hipertensi di Desa Perbarakan berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap peserta. Keberhasilan program ditunjukkan oleh peningkatan pengetahuan kategori baik dari 0% menjadi 91,1%, serta 88,9% lansia menyatakan kesediaan mengonsumsi jus mentimun secara mandiri sebagai upaya pendukung pengendalian tekanan darah. Edukasi yang disertai demonstrasi terbukti efektif mendorong perilaku kesehatan yang lebih baik dan berpotensi mendukung pengendalian hipertensi secara berkelanjutan di tingkat komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh lansia Desa Perbarakan, kader kesehatan, dan pihak terkait yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas dukungan dan fasilitasi kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization, *Hypertension*. Geneva, Switzerland: WHO, 2023.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta, Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018.
- [3] K. T. Mills, A. Stefanescu, and J. He, "The global epidemiology of hypertension," *The Lancet*, vol. 395, no. 10234, pp. 1823–1836, 2020, doi: 10.1016/S0140-6736(20)30723-0.
- [4] P. K. Whelton et al., "2017 ACC/AHA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults," *Hypertension*, vol. 71, no. 6, pp. e13–e115, 2018, doi: 10.1161/HYP.0000000000000065.
- [5] D. Nutbeam, "Health promotion glossary of terms 2020," *Health Promotion International*, vol. 35, no. 6, pp. 1239–1244, 2020, doi: 10.1093/heapro/daaa157.
- [6] T. G. G. Uthpala, R. A. U. J. Marapana, B. C. Jayawardana, and D. D. D. H. Alwis, "Nutritional composition and health benefits of cucumber (*Cucumis sativus* L.)," *Food Chemistry*, vol. 343, p. 128412, 2021, doi: 10.1016/j.foodchem.2020.128412.
- [7] N. J. Aburto, S. Hanson, H. Gutierrez, L. Hooper, P. Elliott, and F. P. Cappuccio, "Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: A systematic review and meta-analyses," *BMJ*, vol. 346, p. f1378, 2013, doi: 10.1136/bmj.f1378.
- [8] R. Rahmawati, L. Handayani, and A. D. Putri, "Pengaruh konsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 18, no. 2, pp. 85–92, 2022. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki>
- [9] S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta, 2020.
- [10] D. Nutbeam and D. M. Muscat, "Health promotion glossary 2021," *Health Promotion International*, vol. 36, no. 6, pp. 1578–1598, 2021.
- [11] A. D. Putri and L. Handayani, "Edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan lansia dengan hipertensi," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 16, no. 3, pp. 185–192, 2021. <https://jurnal.fkm.ui.ac.id/kesmas>
- [12] K. T. Mills, A. Stefanescu, and J. He, "The global epidemiology of hypertension," *Nature Reviews Nephrology*, vol. 16, no. 4, pp. 223–237, 2020, doi: 10.1038/s41581-020-0314-5.
- [13] I. Nurhidayah and S. Rahayu, "Efektivitas pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan dan sikap lansia hipertensi," *Media Keperawatan Indonesia*, vol. 3, no. 3, pp. 123–130, 2020. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mki>

- [14] E. Lestari and A. Widodo, "Pemanfaatan tanaman herbal sebagai terapi pendukung hipertensi," *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, vol. 9, no. 1, pp. 45–52, 2020. <https://journal.ui.ac.id/jfki>
- [15] N. L. Pratiwi and P. Nugroho, "Pemanfaatan tanaman herbal sebagai terapi komplementer hipertensi," *Jurnal Farmasi Indonesia*, vol. 17, no. 1, pp. 35–42, 2020. <https://jfi.farmasi.ui.ac.id>
- [16] S. Wahyuni and L. Handayani, "Pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kepatuhan pengobatan hipertensi lansia," *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, vol. 16, no. 2, pp. 98–105, 2021. <https://journal.fkm.ui.ac.id/jkmi>
- [17] A. Widodo and R. P. Sari, "Terapi nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi lansia," *Jurnal Geriatri Indonesia*, vol. 8, no. 2, pp. 89–96, 2019. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgi>
- [18] N. Hidayati and D. Purnomo, "Pengaruh konsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah lansia hipertensi," *Jurnal Nutrisi Indonesia*, vol. 9, no. 1, pp. 25–32, 2021. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jni>
- [19] N. L. Dewi and A. Setyawan, "Edukasi kesehatan berbasis masyarakat pada lansia dengan hipertensi," *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 45–52, 2022. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpkm>
- [20] [20] D. Kurniawati and N. Susanti, "Efektivitas media leaflet dalam peningkatan pengetahuan hipertensi pada lansia," *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 14, no. 1, pp. 33–40, 2019. [Online]. Available: <https://journal.fkm.ui.ac.id/jpki>