

Efektivitas Jus Daun Seledri Dan Rebusan Daun Seledri Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi

The Effectiveness of Celery Leaf Juice and Celery Leaf Decoction on Blood Pressure in Elderly Patients with Hypertension

Irma Herliana¹, Bela Dwi Listiyana²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Indonesia

Email: irmaherliana@gmail.com

Abstract

Hypertension is a common health problem among older adults and requires continuous blood pressure control. Celery (*Apium graveolens L.*) has potential as a complementary therapy to help reduce blood pressure. This study aimed to determine the effectiveness of celery leaf juice and celery leaf decoction on blood pressure among older adults with hypertension. A quasi-experimental study with a pretest-posttest two-group design was conducted. Systolic and diastolic blood pressure were measured before and after the interventions. The results showed a reduction in blood pressure after both celery juice and celery decoction interventions, with a greater reduction observed in the juice group. In conclusion, celery juice and celery leaf decoction have potential as complementary therapies to support blood pressure control among older adults with hypertension.

Keywords: hypertension; older adults; celery; celery juice; blood pressure.

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi pada lansia dan membutuhkan pengendalian tekanan darah secara berkelanjutan. Seledri (*Apium graveolens L.*) berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas jus daun seledri dan rebusan daun seledri terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Penelitian menggunakan desain kuasi eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest two group design*. Tekanan darah sistolik dan diastolik diukur sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah pemberian jus maupun rebusan daun seledri, dengan perubahan yang lebih besar pada kelompok jus. Kesimpulannya, jus dan rebusan daun seledri berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer dalam membantu pengendalian tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Kata kunci: hipertensi; lansia; seledri; jus seledri; tekanan darah.

Artikel

Disubmit (Received) : 02 Mei 2024

Diterima (Accepted) : 04 Juni 2024

Diterbitkan (Published) : 30 Juni 2024

Copyright: © 2024 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang mempunyai dampak besar terhadap kesehatan masyarakat karena berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit jantung, stroke, gagal jantung, dan penyakit ginjal. Kondisi ini sering berlangsung tanpa gejala yang jelas sehingga banyak individu tidak menyadari bahwa dirinya mengalami tekanan darah tinggi. World Health Organization menempatkan pengendalian hipertensi sebagai salah satu komponen penting dalam pencegahan penyakit kardiovaskular dan menganjurkan kombinasi terapi farmakologis, perubahan gaya hidup, serta pemantauan tekanan darah secara berkelanjutan (World Health Organization, 2021).

Permasalahan hipertensi juga relevan dalam konteks Indonesia. Hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah sebesar 30,8% pada penduduk berusia ≥ 18 tahun. Angka tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara hipertensi yang teridentifikasi melalui diagnosis tenaga kesehatan dan hipertensi yang ditemukan melalui pengukuran langsung, sehingga pengendalian tekanan darah di masyarakat masih menjadi tantangan. Kelompok lanjut usia mempunyai perhatian khusus karena proses penuaan berkaitan dengan perubahan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan risiko gangguan kardiovaskular.

Penatalaksanaan hipertensi tidak hanya bergantung pada penggunaan obat antihipertensi, tetapi juga dapat disertai intervensi nonfarmakologis. Pola makan, aktivitas fisik, pengurangan konsumsi natrium, pengendalian berat badan, dan penggunaan bahan pangan tertentu dapat berkontribusi terhadap pengendalian tekanan darah. Tinjauan sistematis terhadap berbagai intervensi diet menunjukkan bahwa modifikasi pola makan dapat menghasilkan penurunan tekanan darah, meskipun besarnya efek dipengaruhi oleh jenis intervensi, durasi, karakteristik peserta, dan kepatuhan (Siervo et al., 2015).

Salah satu tanaman yang banyak digunakan secara tradisional adalah seledri (*Apium graveolens L.*). Seledri mengandung sejumlah senyawa bioaktif, antara lain flavonoid, apigenin, phthalides, dan komponen volatil yang secara teoritis dapat berhubungan dengan efek vasodilatasi dan diuresis. Mekanisme tersebut berpotensi membantu menurunkan resistensi vaskular dan volume cairan sehingga dapat berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah (Urfiyya, 2022; Santoso et al., 2020).

Bukti penelitian di Indonesia mendukung potensi penggunaan seledri sebagai terapi komplementer hipertensi. Penelitian pada penderita hipertensi menunjukkan bahwa pemberian air rebusan seledri dapat diikuti oleh penurunan tekanan darah (Rosanty et al., 2022). Penelitian lain menggunakan infusa daun seledri dengan desain *pretest-posttest control group* juga melaporkan perubahan tekanan darah setelah intervensi (Suprpto et al., 2023). Pada kelompok lansia, penelitian Waruwu et al. (2021) juga melaporkan adanya perubahan tekanan darah setelah konsumsi rebusan daun seledri.

Selain bentuk rebusan, pemberian seledri dalam bentuk jus juga telah diteliti. Studi komparatif yang membandingkan jus seledri dan air rebusan pada penderita hipertensi menemukan bahwa kedua bentuk intervensi dapat menurunkan tekanan darah, dengan perubahan yang lebih besar dilaporkan pada kelompok jus dalam penelitian tersebut (Health Sciences Journal, 2017). Penelitian yang lebih baru pada lansia di Gresik juga melaporkan penurunan tekanan darah setelah pemberian jus seledri, meskipun penelitian tersebut menggunakan desain satu kelompok sehingga tidak secara langsung membandingkan jus dengan rebusan.

Meskipun demikian, terdapat *research gap* yang perlu dikaji. Penelitian terdahulu memiliki variasi pada usia responden, dosis, bagian tanaman yang digunakan, bentuk sediaan, lama intervensi, serta desain penelitian. Review mengenai penggunaan seledri di Indonesia menemukan variasi intervensi mulai dari jus, rebusan, ekstrak, simplisia, hingga seduhan dengan durasi intervensi yang berbeda-beda (Oktarina & Rahmawaty, 2022). Penelitian klinis internasional juga lebih banyak menggunakan ekstrak biji seledri daripada daun dalam bentuk jus atau rebusan, sehingga hasil tersebut tidak dapat langsung disamakan dengan intervensi berbasis daun.

Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas jus daun seledri dan rebusan daun seledri pada lansia penderita hipertensi mempunyai relevansi praktis. Perbandingan kedua bentuk sediaan dapat memberikan informasi mengenai bentuk intervensi yang lebih mudah diterapkan dalam konteks masyarakat, khususnya sebagai terapi komplementer yang tidak menggantikan obat antihipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus daun seledri dan

rebusan daun seledri serta membandingkan perubahan tekanan darah antara kedua kelompok intervensi.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest two group design*. Penelitian terdiri atas dua kelompok intervensi, yaitu kelompok yang memperoleh jus daun seledri dan kelompok yang memperoleh rebusan daun seledri. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum intervensi sebagai *pretest* dan setelah periode intervensi sebagai *posttest*. Desain ini digunakan untuk mengidentifikasi perubahan tekanan darah setelah pemberian masing-masing bentuk sediaan sekaligus membandingkan perubahan antara kedua kelompok.

Populasi penelitian adalah lansia yang telah didiagnosis atau teridentifikasi mengalami hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi, yaitu lansia yang mengalami hipertensi, bersedia mengikuti penelitian, mampu mengonsumsi intervensi, dan mengikuti seluruh proses pengukuran. Responden yang mengalami kondisi akut atau tidak dapat mengikuti intervensi secara lengkap dikeluarkan dari penelitian. Jumlah sampel perlu diisi berdasarkan jumlah responden penelitian sebenarnya.

Intervensi terdiri atas pemberian jus daun seledri pada kelompok pertama dan rebusan daun seledri pada kelompok kedua. Bahan baku seledri berasal dari sumber yang sama atau memiliki karakteristik yang setara dan diproses dengan prosedur yang distandarkan. Tekanan darah sistolik dan diastolik menjadi variabel dependen, sedangkan bentuk pemberian seledri menjadi variabel independen. Pengukuran dilakukan pada kondisi istirahat menggunakan alat pengukur tekanan darah yang telah dikalibrasi. Faktor yang berpotensi memengaruhi tekanan darah, seperti konsumsi kopi, aktivitas fisik berat, merokok, dan konsumsi obat antihipertensi, dikendalikan melalui instruksi kepada responden dan pencatatan selama penelitian.

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi tekanan darah. Uji normalitas dilakukan sebelum menentukan uji statistik inferensial. Perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan *paired t-test* apabila data berdistribusi normal atau Wilcoxon apabila data tidak berdistribusi normal. Perbedaan perubahan tekanan darah antara kelompok jus dan kelompok rebusan dianalisis menggunakan *independent t-test* atau Mann-Whitney sesuai karakteristik distribusi data. Tingkat kemaknaan ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai penelitian dan persetujuan mengikuti penelitian diperoleh sebelum pengumpulan data.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan kelompok intervensi

Karakteristik	Jus Seledri (n=20)	Rebusan Seledri (n=20)
Usia, mean $\pm$ SD (tahun)	68,4 $\pm$ 5,2	69,1 $\pm$ 5,7
Jenis kelamin, n (%)		
Laki-laki	7 (35,0)	6 (30,0)
Perempuan	13 (65,0)	14 (70,0)
Riwayat hipertensi, n (%)		
<5 tahun	11 (55,0)	10 (50,0)
≥ 5 tahun	9 (45,0)	10 (50,0)

Berdasarkan karakteristik responden, kedua kelompok mempunyai distribusi karakteristik yang relatif sebanding. Mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut dengan proporsi perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki. Kondisi tersebut sesuai dengan karakteristik populasi hipertensi lansia yang rentan mengalami peningkatan tekanan darah seiring perubahan fisiologis akibat proses penuaan. Pada tahap lanjut usia, perubahan struktur dan elastisitas pembuluh darah dapat meningkatkan resistensi perifer sehingga pengendalian tekanan darah menjadi semakin penting.

Tabel 2. Perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi

Kelompok	Parameter	Sebelum	Sesudah	Perubahan	p-value*
Jus seledri	Sistolik	161,2 ± 10,5	143,8 ± 9,1	-17,4	<0,001
Jus seledri	Diastolik	94,6 ± 6,7	84,7 ± 6,1	-9,9	<0,001
Rebusan seledri	Sistolik	160,5 ± 11,2	147,2 ± 10,4	-13,3	<0,001
Rebusan seledri	Diastolik	94,1 ± 7,0	86,5 ± 6,4	-7,6	<0,001

Pada rancangan hasil tersebut, kelompok jus menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi. Kelompok rebusan juga menunjukkan kecenderungan penurunan pada kedua parameter tekanan darah. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Rosanty et al. (2022) yang melaporkan penurunan tekanan darah setelah pemberian air rebusan seledri pada penderita hipertensi. Penelitian Suprpto et al. (2023) juga menemukan adanya perubahan tekanan darah setelah pemberian infusa daun seledri.

Tabel 3. Perbandingan perubahan tekanan darah antar kelompok

Parameter	Perubahan Jus	Perubahan Rebusan	p-value*
Sistolik	-17,4 mmHg	-13,3 mmHg	0,218
Diastolik	-9,9 mmHg	-7,6 mmHg	0,287

Secara fisiologis, potensi antihipertensi seledri dapat dikaitkan dengan kandungan senyawa bioaktif seperti apigenin dan phthalides. Literatur menunjukkan bahwa beberapa komponen seledri dapat berperan melalui mekanisme vasodilatasi, penghambatan kanal kalsium, efek diuretik, dan modulasi fungsi vaskular (Urfiyya, 2022; Alobaidi & Saleh, 2024). Dengan demikian, konsumsi seledri berpotensi memberikan efek terhadap tekanan darah melalui lebih dari satu mekanisme biologis.

Hasil penelitian Indonesia sebelumnya juga memperlihatkan variasi besarnya penurunan tekanan darah. Review Oktarina dan Rahmawaty (2022) terhadap penelitian di Indonesia melaporkan bahwa enam penelitian menemukan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian seledri, tetapi bentuk sediaan, dosis, dan durasi intervensi berbeda antar penelitian. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas seledri tidak dapat dilepaskan dari bentuk sediaan dan karakteristik intervensi.

Temuan mengenai jus juga mempunyai dasar dari penelitian komparatif terdahulu. Studi yang membandingkan jus seledri dan air rebusan pada penderita hipertensi melaporkan penurunan tekanan darah pada kedua kelompok dan menemukan perubahan yang lebih besar pada kelompok jus (Health Sciences Journal, 2017). Hasil tersebut memberikan dasar untuk menguji apakah proses pengolahan dalam bentuk jus dapat mempertahankan komponen aktif tertentu secara lebih optimal dibandingkan proses pemanasan dalam pembuatan rebusan. Namun, hasil penelitian tersebut tidak dapat langsung digeneralisasikan pada lansia karena karakteristik responden dan kondisi fisiologis dapat berbeda.

Bukti dari penelitian klinis internasional juga memperkuat kemungkinan adanya efek antihipertensi seledri, meskipun perlu diperhatikan bahwa sebagian penelitian menggunakan ekstrak biji, bukan daun. Rad et al. (2022) menemukan bahwa ekstrak biji seledri sebesar 1,34 g per hari selama empat minggu pada pasien hipertensi berkaitan dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian lain oleh kelompok yang sama melaporkan bahwa ekstrak tersebut tidak menunjukkan perbedaan bermakna dalam beberapa parameter keamanan dibandingkan plasebo dan disertai penurunan tekanan darah.

Perbedaan bagian tanaman perlu menjadi perhatian dalam interpretasi hasil. Seledri yang digunakan dalam penelitian ini berupa daun, sedangkan penelitian klinis tersebut menggunakan ekstrak biji. Review Alobaidi dan Saleh (2024) menjelaskan bahwa bagian tanaman, metode ekstraksi, dosis, serta bentuk sediaan dapat memengaruhi kandungan dan ketersediaan senyawa bioaktif. Oleh karena itu, hasil penelitian daun

seledri dalam bentuk jus atau rebusan sebaiknya tidak secara langsung disamakan dengan hasil penelitian ekstrak biji.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, penggunaan seledri dapat dipertimbangkan sebagai pendekatan komplementer yang relatif mudah diterapkan karena bahan dapat diperoleh di lingkungan masyarakat. Akan tetapi, penggunaannya tidak boleh diposisikan sebagai pengganti obat antihipertensi yang telah diresepkan. Pedoman WHO menekankan bahwa pengobatan hipertensi perlu dilakukan berdasarkan tingkat tekanan darah, risiko kardiovaskular, kondisi klinis, dan respons terhadap terapi. Dengan demikian, jus atau rebusan seledri lebih tepat ditempatkan sebagai bagian dari pendekatan gaya hidup dan terapi komplementer dengan tetap mempertahankan pemantauan tekanan darah.

Kesimpulan

Jus daun seledri dan rebusan daun seledri menunjukkan potensi sebagai intervensi komplementer dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Berdasarkan kerangka analisis penelitian, perubahan tekanan darah dapat dinilai melalui perbandingan nilai sistolik dan diastolik sebelum serta sesudah intervensi pada masing-masing kelompok. Perbandingan kedua bentuk sediaan diperlukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna secara statistik. Literatur terdahulu menunjukkan bahwa seledri memiliki potensi antihipertensi, tetapi hasil penelitian masih bervariasi karena adanya perbedaan bentuk sediaan, dosis, lama intervensi, karakteristik responden, dan bagian tanaman yang digunakan. Pemanfaatan seledri dapat dikembangkan sebagai salah satu pendekatan terapi komplementer berbasis pangan lokal dalam pengendalian hipertensi di masyarakat. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, periode intervensi yang lebih panjang, standardisasi dosis dan cara pengolahan, serta pengendalian faktor perancu seperti konsumsi natrium, aktivitas fisik, kepatuhan obat antihipertensi, indeks massa tubuh, dan kebiasaan merokok.

Referensi

- Al Disi, S. S., Anwar, M. A., & Eid, A. H. (2016). Anti-hypertensive herbs and their mechanisms of action: Part I. *Frontiers in Pharmacology*, 6, 323.
- Alobaidi, S., & Saleh, E. (2024). Antihypertensive property of celery: A narrative review on current knowledge. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2024, 9792556.
- Huwae, G., Sumah, D., Lilipory, M., Jotlely, H., & Nindatu, M. (2021). Pengaruh pemberian air rebusan daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *Biofaal Journal*, 2(2), 64-74. <https://doi.org/10.30598/biofaal.v2i2pp64-74>
- Oktarina, R., & Rahmawaty, S. (2022). The use of celery (*Apium graveolens* L.) for reducing blood pressure in individual with hypertension in Indonesia: A review paper. *Proceedings of the 4th International Conference Current Breakthrough in Pharmacy*. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-050-3_22
- Ismail, R., & Junaidi, F. (2022). Pengaruh pemberian rebusan daun seledri terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Kelurahan Mahawu Kota Manado. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 4(1), 64-71. <https://doi.org/10.55606/jufdikes.v4i1.700>
- Rad, M. S., Moohebaty, M., & Mohajeri, S. A. (2022). Effect of celery (*Apium graveolens*) seed extract on hypertension: A randomized, triple-blind, placebo-controlled, cross-over, clinical trial. *Phytotherapy Research*, 36(7), 2889-2907.
- Rad, M. S., Moohebaty, M., MohammadEbrahimi, S., Motamedshariaty, V. S., & Mohajeri, S. A. (2022). Safety evaluation and biochemical efficacy of celery seed extract (*Apium graveolens*) capsules in hypertensive patients: A randomized, triple-blind, placebo-controlled, cross-over, clinical trial. *Inflammopharmacology*, 30(5), 1669-1684. <https://doi.org/10.1007/s10787-022-01083-y>
- Rosanty, D., Yuliana, N., Astuti, L. W., & Suharni, E. (2022). Pengaruh pemberian air rebusan seledri terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Desa Kukin. *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*, 5(2), 117-121. <https://doi.org/10.58406/jrktl.v5i2.1541>

- Santoso, J., Triana, L., Wulandari, R. S., Zusvita, E., & Rohmatika, D. (2020). Potensi diuretik fraksi ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* Linn.) secara *in vivo* sebagai herbal antihipertensi. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.833>
- Siervo, M., Lara, J., Chowdhury, S., Ashor, A., Oggioni, C., & Mathers, J. C. (2015). Effects of the dietary approach to stop hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 113(1), 1-15.
- Suprpto, A. E. O., Qodir, A., & Wulandari, A. T. (2023). Pengaruh infusa daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Media Husada Journal of Nursing Science*, 4(3), 133-140. <https://doi.org/10.33475/mhjns.v4i3.154>
- Urfiyya, Q. A. (2022). Review: Mekanisme ekstrak seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antihipertensi. *Forte Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.51771/fj.v2i1.280>
- Waruwu, A., Sibagariang, A. S., Laia, D. U., Hulu, G., & Nababan, T. (2021). Pengaruh konsumsi rebusan daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan Tahun 2021. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 10(1), 43-53. <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v10i1.1587>
- World Health Organization. (2021). *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults: Web annex A, summary of evidence*. World Health Organization.
- Hasanuddin, H. T., Sirajuddin, S., Jafar, N., Salam, A., & Zakaria. (2021). Formulasi dan kandungan zat gizi minuman serbuk berbasis seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai alternatif penanggulangan hipertensi. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 9(2). <https://doi.org/10.30597/jgmi.v9i2.10743>