

INFORMASI ARTIKEL

Received: January, 17, 2024

Revised: April, 25, 2024

Available online: April, 30, 2024

at : <https://ejurnal.malahayati.ac.id/index.php/hjk>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

Abstract

Background: Hypertension is a degenerative disease that increases mortality and morbidity throughout the world. Among the problems that often affect the treatment of hypertensive patients are the side effects of pharmacological drugs. Among the side effects caused by taking pharmacological drugs are increased blood sugar levels, cholesterol and decreased energy.

Purpose: To prove the effect of giving cucumber juice on blood pressure values in hypertension sufferers.

Method: Quantitative research using a quasi-experimental method, non-randomized pre-test-post-test design with control group. Data were collected using a digital sphygmomanometer instrument, observation sheet, blood pressure values, and 50ml cucumber. The data analysis used was the Wilcoxon and Mann Whitney non-parametric statistical test

Results: This study describes that after seven days of intervention there was a significant reduction in the average systolic and diastolic blood pressure (20.68 ± 8.3) and (9.00 ± 5) with a p-value of 0.001 in systolic and diastolic blood pressure. The control group experienced a non-significant decrease in systolic pressure (0.66 ± 5.5) with a p-value of 0.317 and diastolic pressure (0.00 ± 0.0) with a p-value of 1.000.

Conclusion: Giving cucumber juice can reduce blood pressure values for hypertensive patients.

Keywords: Blood Pressure Values; Cucumber; Hypertension.

Pendahuluan: Hipertensi menjadi kasus degeneratif yang meningkatkan mortalitas dan morbiditas di semua dunia. Diantara persoalan yang kerap memberikan pengaruh pengobatan pasien hipertensi ialah efek samping obat farmakologis Diantara efek samping yang ada disebabkan mengonsumsi obat farmakologi ialah naiknya kadar gula darah, kolesterol, dan penurunan energi.

Tujuan: Untuk membuktikan pengaruh pemberian jus mentimun terhadap nilai tekanan darah pada penderita hipertensi.

Metode: Penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode quasi eksperimental desain *non-randomized pre-test-post-test with control group*. Pengumpulan data menggunakan instrumen sphygmomanometer digital lembar observasi, nilai tekanan darah, dan mentimun 50ml. Analisis data yang digunakan ialah uji statistik non parametrik *Wilcoxon* dan *Mann Whitney*

Hasil: Penelitian ini mendeskripsikan sesudah tujuh hari pemberian intervensi terdapat penyusutan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan (20.68 ± 8.3) dan (9.00 ± 5) dengan p-value 0.001 pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Kelompok kontrol mengalami penurunan tekanan sistolik yang tidak signifikan (0.66 ± 5.5) dengan p-value 0.317 dan tekanan diastolik (0.00 ± 0.0) dengan nilai p-value 1.000.

Simpulan: Pemberian jus mentimun dapat memengaruhi penurunan nilai tekanan darah untuk pasien hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi; Mentimun; Nilai Tekanan Darah.**PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang kerap dicap sebagai *silent killer* dikarenakan penderita tidak tahu jika ia menderita penyakit hipertensi pada kondisi sebelum dan saat dia melaksanakan pemeriksaan pada tekanan darah. Penyakit ini memiliki gejala yang tidak dapat dialami hingga hal ini menjadi penyakit berbahaya pertama di dunia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Hipertensi merupakan penyakit diantara dari sekian persoalan degeneratif yang menaikkan mortalitas serta morbiditas di semua dunia (Zaenurrohman, & Rachmayanti, 2017). Hipertensi pula jadi diantara kontributor dasar yang jadi efek gagal ginjal, penyakit jantung dan stroke pada Indonesia (Smachew, Melak, Atenafu, & Belew, 2022). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) saat ini prevalensi secara universal di Asia Tenggara mencapai 27% atas seluruh masyarakat dunia (American Heart Association, 2024; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Adanya kenaikan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25.8% pada tahun 2013 menjadi 34.11% di tahun 2018 dan hanya sepertiga dari semua persoalan hipertensi yang terdiagnosis pada Indonesia. Usia 55 sampai 64 tahun jadi usia yang rentan terkena hipertensi dan salah satu PTM tertinggi sebesar 68.6% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2020)

Terdapat dua aspek risiko yang mengakibatkan terbentuknya tekanan darah besar, aspek yang bisa diperbaiki oleh penderitanya seperti, berat tubuh berlebih, merokok, mengkonsumsi garam tidak terkendali, tingkatan stres, dan kegiatan sehari-hari, adanya dukungan sosial pada kenaikan derajat kesehatan terutama hipertensi (Supratman, Rosyid, & Prasetyo, 2017). Aspek tidak dapat diubah seperti, umur, jenis kelamin, dan genetik (Dewi, Sagita, Mera, Puspa, Ria, Riska, & Nur, 2021). Pengobatan yang kerap kali digunakan untuk mengatasi hipertensi adalah farmakologis yaitu pemakaian obat anti hipertensi dan pengobatan non farmakologis (Alfatih, & Rosyid, 2022). Banyaknya perubahan pada fase lansia menimbulkan banyak permasalahan kesehatan yang dialami, sehingga butuh usaha yang tepat untuk menjaga kesehatan terutama yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat,

dan juga upaya lain seperti senam ergonomik dan aerobik *low impact* (Perdana, & Maliya, 2017).

Permasalahan yang sering memberikan pengaruh terhadap pengobatan penderita hipertensi salah satunya efek obat-obatan farmakologis, diantara efek mengkonsumsi obat farmakologis adalah meningkatnya kadar gula, kolesterol, dan energi berkurang. Sering ditemukan permasalahan dari pasien hipertensi adalah mengkonsumsi obat-obatan lain untuk mengatasi efek samping mengkonsumsi obat farmakologis. Solusi lain yang dapat mencegah permasalahan penyakit komplikasi yaitu dengan mengonsumsi herbal. Metode herbal adalah cara pengobatan menggunakan sari, serat, kandungan dan bahan aktif dari tumbuhan serta buah (Kharisna, Dewi, & Lestari, 2012).

Mentimun merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung banyak nutrisi. Kandungan kalium pada mentimun sangat bagus untuk pembuluh darah dan jantung. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kekurangan asupan kalium mempunyai risiko terkena hipertensi 5.089 kali daripada orang yang mengkonsumsi kalium lebih banyak (Arum, 2019). Kandungan pada mentimun umumnya banyak mengandung kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, mineral, besi dan vitamin. Mentimun juga dapat merendahkan tekanan darah, mengatur irama detak jantung dari dampak buruk natrium (Setiawan, & Sunarno, 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental kuantitatif. Populasi penelitian adalah penderita hipertensi yang ada di Wilayah Puskesmas Pajang Surakarta bertempat di Posyandu Lansia Pajang Yuswo dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *non-randomized pretest* dan *post-test with control group*. Setelah melakukan *screening* dan mendapatkan 30 partisipan penderita hipertensi yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 partisipan sebagai kelompok kontrol dan 15 partisipan sebagai kelompok intervensi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah kooperatif saat menjadi partisipan, bersedia sukarela. bisa berkomunikasi secara verbal, mengkonsumsi obat antihipertensi amlodipine (homogen), dan berusia minimal 45 tahun.

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

Perlakuan yang diberikan pada kelompok intervensi berupa pemberian minuman jus mentimun 1 kali setiap hari selama 7 hari berturut-turut sebanyak 100 gr buah mentimun segar dengan 50 ml air masak kemudian disaring ampasnya, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun. Pengambilan data pengukuran tekanan darah dilakukan pada saat sebelum perlakuan sebagai data *pre-test* dan 2 jam setelah perlakuan sebagai data *post-test*, selanjutnya data nilai tekanan darah dicatat di lembar observasi harian.

Data ukur yang diambil untuk analisa adalah tekanan darah sistolik dan diastolik. Pengukuran

tekanan darah menggunakan sphygmomanometer digital yang sudah dikalibrasi. Analisa data menggunakan univariat dan bivariate dengan uji *statistic non-parametric wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh pemberian jus mentimun terhadap nilai tekanan darah dan uji *mann-whitney* untuk mengetahui perbedaan nilai tekanan darah pada partisipan sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun pada kelompok intervensi.

Penelitian ini telah mendapat rekomendasi oleh komisi Uji Kelayakan Etik Penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Surakarta dengan nomor: 061/KEPK-FIK/XI/2023.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Demografi Karakteristik Partisipan (N=30)

Variabel	Intervensi (n=15)	Kontrol (n=15)
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(58.47±5.655)(45-65)	(60.07±4.920)(45-65)
45-55 Tahun	3/20.0	2/13.3
56-65 Tahun	12/80.0	13/86.7
Jenis Kelamin (n/%)		
Laki-Laki	5/33.3	5/33.3
Perempuan	10/66.7	10/66.7
Pendidikan (n/%)		
SD-SMP	9/60.0	7/46.7
SMA/SLTA	3/20.0	5/33.3
Diploma-Sarjana	3/20.0	3/20.0
Pekerjaan (n/%)		
Tidak Bekerja	2/13.3	0/0.0
Ibu Rumah Tangga	9/60.0	7/46.7
Buruh/Petani	4/26.7	8/53.3
Perokok Aktif (n/%)		
Tidak	10/66.7	11/73.3
Ya	5/33.3	4/26.7

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh hasil karakteristik partisipan pada kelompok intervensi, usia rata-rata 58.47 dengan standar deviasi 5.655 di rentang usia 45-65 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol berusia rata-rata 60.07 dengan standar deviasi 4.920 di rentang usia 45-65 tahun. Pada kelompok intervensi usia terbanyak pada rentang 56–65 tahun sebesar 80.0%, sedangkan pada kelompok kontrol berusia 56–65 tahun sebesar 86.7%. Jenis kelamin pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas berjenis kelamin perempuan masing-masing dengan persentase sama sebesar 66.7%. Tingkat pendidikan pada kelompok intervensi dan kontrol juga mayoritas hanya sampai SD-SMP masing-masing sebesar 60.0 dan 46.7%. Mayoritas jenis pekerjaan pada kelompok intervensi sebagai ibu rumah tangga sebesar 60.0%, sedangkan pada kelompok kontrol sebagai buruh/petani adalah 53.3%.

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

Kebiasaan merokok pada kelompok intervensi dan kontrol lebih banyak yang tidak merokok masing-masing sebesar 66.7% dan 73.3%.

Tabel 2. Hasil Uji Tekanan Darah (N=30)

Variabel	Pre-Test	Post-Test	p-value
Tekanan Systolik (Mean±SD)			
Intervensi	148.33 ±7.9	127.67±9.0	0.001
Kontrol	148.33 ±6.1	147.67±5.3	
Tekanan Diastolik (Mean±SD)			
Intervensi	87.33±4.5	78.33±5.2	0.001
Kontrol	86.00±5.0	86.00±5.0	

Pada Tabel 2. analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon* dan *mann-whitney* pada tekanan darah sistolik mendapatkan p-value 0.001. Kelompok intervensi menunjukkan data *pre-test* rata-rata sebesar 148.33 mmHg dengan standar deviasi 7.9 mmHg dan data *post-test* rata-rata sebesar 127.67 mmHg dengan standar deviasi 9.0mmHg. Tekanan darah sistolik di kelompok kontrol menunjukkan data *pre-test* rata-rata sebesar 148.33 mmHg dengan standar deviasi 6.1mmHg dan data *post-test* rata-rata sebesar 147.67 mmHg dengan standar deviasi 5.3 mmHg.

Selanjutnya pada tekanan darah diastolik mendapatkan p-value 0.001 dengan hasil kelompok intervensi menunjukkan data *pre-test* rata-rata sebesar 87.33 mmHg dengan standar deviasi 4.5 mmHg dan data *post-test* rata-rata sebesar 78.33 mmHg dengan standar deviasi 5.2 mmHg. Tekanan darah diastolik di kelompok kontrol menunjukkan data *pre-test* rata-rata sebesar 86.00 mmHg dengan standar deviasi 5.0 mmHg dan data *post-test* rata-rata sebesar 86.00 mmHg dengan standar deviasi 5.0 mmHg.

PEMBAHASAN

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan. Hipertensi sering menyebabkan perubahan pada pembuluh darah yang dapat mengakibatkan semakin tingginya tekanan darah. Pengobatan awal pada hipertensi sangatlah penting karena dapat mencegah timbulnya komplikasi pada beberapa organ tubuh seperti jantung, ginjal, dan otak.

Usia adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun. Pertambahan usia dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, faktor ini tidak dapat dikendalikan karena semakin bertambahnya usia maka elastisitas pembuluh darah menurun sehingga dapat mempengaruhi aliran darah. Seiring bertambahnya usia seseorang, terjadi penurunan kemampuan organ-organ tubuh termasuk sistem kardiovaskuler dalam hal ini jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah menjadi lebih sempit dan terjadi kekakuan dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah dapat meningkat, semakin meningkat umur seseorang maka risiko terkena hipertensi sangatlah besar, hal ini terjadi karena pada umur tua atau lansia arteri besar cenderung kehilangan kelenturan dan menjadi kaku sehingga darah yang dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan mengakibatkan naiknya tekanan darah (Ardyanti, 2021). Dalam penelitian ini rata-rata umur dalam usia lansia. Mayoritas berusia pada rentang 55-65 tahun sebanyak 40% (Barus, Ginting, & Turnip, 2019).

Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang tidak dapat dikendalikan dan perempuan yang memasuki masa menopause akan mengalami kecenderungan kenaikan pada tekanan darah. Kemungkinan bahwa menopause dapat memicu ekspresi kerentanan genetik tertentu, sehingga menimbulkan pengaruh genetik yang memediasi hipertensi lebih besar/banyak pada wanita (Wenger, Arnold, Merz, Cooper-DeHoff, Ferdinand, Fleg, & Pepine, 2018). Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar *high density lipoprotein* (HDL). Kadar hormon estrogen akan terus menurun setelah menopause. Setelah usia 65 tahun, kejadian hipertensi pada

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

wanita lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Kejadian hipertensi pada perempuan pasca-menopause empat kali lebih besar dari pada wanita pra-menopause, sedangkan pada laki-laki dengan usia yang sama rata-rata hanya meningkat hanya tiga kali lipat (Yulitasari, Maryadi, & Anggraini, 2021).

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan. Bahwa negara yang tingkat pendidikannya rendah dan berpendapatan rendah menengah cenderung lebih berisiko terjadinya kasus yang signifikan terhadap peningkatan tekanan darah pada masyarakatnya dibandingkan dengan negara berkembang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi dan berpendapatan tinggi (Schutte, Venkateshmurthy, Mohan, & Prabhakaran, 2021). Dalam penelitian ini rata-rata berpendidikan SD-SMP. Pendidikan rendah memiliki kemungkinan seseorang mengalami hipertensi yang disebabkan kurangnya informasi atau pengetahuan yang menimbulkan perilaku dan pola hidup yang tidak sehat seperti ketidaktahuan tentang bahaya, serta pencegahan dalam terjadinya hipertensi.

Pekerjaan adalah hal yang dilakukan oleh manusia untuk tujuan tertentu yang harus dilakukan dengan baik dan benar. Ibu rumah tangga merupakan pekerjaan yang aktifitas sehari-harinya ada di rumah cenderung kurang aktif cenderung memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi yang dapat menyebabkan otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi, sehingga dapat menyebabkan resiko yang lebih besar untuk terkena hipertensi (Yulitasari et al., 2021). Berdasarkan penelitian lain mayoritas perempuan yang menderita hipertensi (Arifuddin, 2023).

Merokok adalah faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan hipertensi. Hal ini terkait dengan stres oksidatif dan menginduksi pemrograman ulang metabolik yang mengubah fungsi mitokondria. Berhipotesis bahwa asap rokok menginduksi stres oksidatif mitokondria kardiovaskular yang berkontribusi terhadap disfungsi endotel dan hipertensi (Dégano, Marrugat, Grau, Salvador-González, Ramos, Zamora, & Elosua, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus mentimun kepada penderita hipertensi terhadap nilai tekanan darah. Tekanan darah pada kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan didapatkan nilai sistolik sebesar 148.33

mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 87.32 mmHg. Namun setelah pemberian intervensi selama satu pekan ditemukan adanya penurunan tekanan sistolik 127.67 mmHg dan tekanan darah diastolik 78.33 mmHg. Melihat hasil tersebut dapat diartikan bahwa adanya penurunan signifikan pada kelompok intervensi sebesar 20.66 mmHg (8.3) tekanan sistolik dan 9.00 mmHg (5.0) tekanan diastolik. Pemberian intervensi ditemukan bahwa nilai tekanan arteri rata-rata menurun secara signifikan (Rahayu, Aulya, & Widiowati, 2022). Pada pengukuran tekanan darah di hari pertama pada kelompok kontrol didapatkan nilai tekanan arteri sebesar 152.5 mmHg pada tekanan sistolik dan 89.0 mmHg pada tekanan diastolik. Kemudian pengukuran di hari terakhir, peneliti mendapatkan hasil bahwa adanya sedikit penurunan nilai tekanan arteri sebesar 2.5 mmHg (3.025) pada tekanan sistolik dan 2.8 mmHg (4.656) pada tekanan diastolik.

Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *p-value* $0.001 < 0.05$ adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi. Pengujian lain, peneliti juga mendapatkan hasil *p-value* sebesar $0.317 > 0.05$ tidak ada perubahan yang signifikan dari tekanan sistolik pada kelompok kontrol karena tidak diberikan perlakuan. Hasil tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi juga menghasilkan nilai *p-value* sebesar $0.001 < 0.05$ berarti ada perubahan signifikan, sedangkan pada kelompok kontrol *p-value* sebesar $1.000 > 0.05$, tidak ada perubahan signifikan pada tekanan diastolik selama penelitian berlangsung.

Uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai *p-value* pada tekanan sistolik sebesar $0.001 < 0.05$ dan *p-value* $0.001 < 0.05$ pada tekanan diastolik yang memperkuat hasil bahwa H_0 diterima dengan artian bahwa ada pengaruh mentimun terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan mentimun dapat memberikan pengaruh terhadap tekanan darah penderita hipertensi (Winata, Indrayani, & Carolin, 2020).

Penurunan tekanan darah terjadi karena mentimun mempunyai kandungan kalium yang menyebabkan penghambatan pada sistem renin angiotensin, juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

darah pada tubuh, sehingga tekanan darah pun menjadi menurun. Mentimun memiliki berbagai macam kandungan gizi diantaranya adalah kalium, kalsium, dan magnesium (Ivana, Martini, & Christine, 2021).

Kandungan kalium dan magnesium yang berlimpah dimiliki mentimun bersifat vasoaktif. Kalium inilah yang dapat mencegah terjadinya retensi natrium yang mempengaruhi tekanan darah dengan adanya proses pelepasan zat aldosterone dari area glomerulosa kelenjar adrenal, angiotensin II yang menjadi pengaruh kenaikan tekanan darah dapat dihambat oleh kalium dalam mentimun bahwa ada kaitan erat antara intake kalium, kalsium, dan magnesium terhadap penurunan tekanan darah. Semakin rendah intake kalium maka tekanan darah akan semakin tinggi. Rasio natrium atau kalium juga berhubungan dengan tekanan darah. Pengurangan intake natrium sebesar 100 mmol per hari dan konsumsi kalium sampai dengan 70 mmol dalam sehari, maka tekanan darah sistolik diprediksi akan turun sebesar 3.4 mmHg. Intake kalium berpengaruh pada pembuluh darah yaitu kalium akan menurunkan resistensi pembuluh darah perifer yang secara langsung dapat melebarkan arteri, peningkatan pengeluaran air dan natrium dari tubuh, penekanan sekresi renin-angiotensin, dan stimulasi dari aktivitas pompa natrium-kalium (Ahmad, & Nurdin, 2019).

Kalium salah satu mineral yang bersifat vasodilatasi berfungsi untuk menurunkan retensi perifer penuh dan meningkatkan keluaran pada jantung. Selain itu, kalium yang terkandung dalam mentimun dapat menaikkan konsentrasi dalam cairan intraseluler, sehingga cairan ekstraseluler dapat terikat kedalamnya, mekanisme ini yang membuat tekanan darah menurun (Barus et al., 2019).

Selain kandungan yang sudah disebutkan sebelumnya, mentimun juga mengandung asam malonat, fungsinya untuk mencegah gula darah berubah menjadi lemak sebagai faktor menurunnya berat badan. Ada bagian mentimun yang terasa pahit, hal ini dikarenakan adanya saponin. Mentimun segar juga mempunyai zat kandungan metabolit sekunder (Alkaloid, fenolik, flavonoid) yang menghasilkan antioksidan tinggi berguna untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas. Mentimun bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Unsur fosfor, asam folat dan vitamin C pada mentimun bermanfaat menghilangkan ketegangan atau stres. Ini

membuktikan bahwa meskipun hipertensi, tekanan darahnya dapat diturunkan dengan terapi non farmakologis jus mentimun yang mengandung zat-zat yang membantu tekanan darah turun mencapai normal (Agustin, & Gunawan, 2019).

Kalium berfungsi untuk menjaga kestabilan elektrolit dalam tubuh melalui pompa kalium-natrium. kadar kalium yang rendah dapat menghambat rasio kalium-natrium yang mengakibatkan kadar natrium meningkat. Terhambatnya kalsium pada persendian dan tulang belakang dapat meningkatkan kadar air, beban kerja jantung, dan penggumpalan natrium dalam pembuluh darah. Sehingga dinding pembuluh darah dapat terkikis dan terkelupas yang pada akhirnya menyumbat aliran darah. Hal inilah yang meningkatkan resiko hipertensi. Mengonsumsi makanan sehat yang kaya akan kandungan kalium dan magnesium, serta diet hipertensi (DASH) dapat mencegah terjadinya permasalahan tersebut (Chaturvedi, Jindal, & Kumar, 2009; Alfatih, & Rosyid, 2022).

Dalam proses pengobatan hipertensi, penggunaan obat farmakologis maupun non farmakologis harus tetap dilakukan bersamaan dengan pola hidup sehat, mengonsumsi makanan bergizi dengan menerapkan *dietary approaches to stop hypertension* (DASH) tinggi buah, sayur, dan produk susu rendah lemak (Ainurrafiq, Risnah, & Azhar, 2019). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa pemberian jus mentimun dalam upaya menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi memiliki pengaruh yang signifikan (Marnil, Razak, & Ardi, 2021).

SIMPULAN

Pemberian jus mentimun 50 ml setiap hari pada pasien hipertensi dapat menurunkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, V., & Gunawan, S. (2019). Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak mentimun (*Cucumis sativus*). *Tarumanagara Medical Journal*, 1(3), 662-667.
- Ahmad, Z. F., & Nurdin, S. S. I. (2019). Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis Sativus* Linn) Pada Penderita

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

- Hipertensi Wanita Usia Produktif. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 1(2), 80-87.
- Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Azhar, M. U. (2019). Terapi non farmakologi dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi: Systematic review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 192-199.
- Alfatih, M. A., & Rosyid, F. N. (2022). *Efek Juice Mentimun Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- American Heart Association. (2024). Heart and Stroke Statistics. 2024_update. Diakses dari: <https://www.heart.org/en/about-us/heart-and-stroke-association-statistics>
- Ardyanti, N. L. Y., (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Hipertensi Dengan Self Management Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Mengwi II. Diakses dari: https://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/SKRIPSI_Ni_Luh_Yanti_Ardyanti__1_.pdf
- Arifuddin, A. (2023). Efektifitas Pemberian Jus Mentimun terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Desa Padang Wilayah Kerja Puskesmas Kintom: Effectiveness of Giving Cucumber Juice on Changes in Blood Pressure in Hypertension Patients in Padang Village, Kintom Health Center Working Area. *Lentora Nursing Journal*, 4(1), 27-34.
- Arum, Y. T. G. (2019). Hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 tahun). *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(3), 345-356.
- Barus, M., Ginting, A., & Turnip, A. J. (2019). Pengaruh Pemberian Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Dusun Iv Tanjung Anom. *Jurnal Mutiara Ners*, 2(2), 230-237.
- Chaturvedi, M., Jindal, S., & Kumar, R. (2009). Lifestyle modification in hypertension in the Indian context. *J Indian Acad Commun Med*, 10, 46-51.
- Dégano, I. R., Marrugat, J., Grau, M., Salvador-González, B., Ramos, R., Zamora, A., ... & Elosua, R. (2017). The association between education and cardiovascular disease incidence is mediated by hypertension, diabetes, and body mass index. *Scientific reports*, 7(1), 12370.
- Dewi, R., Sagita, D., Mera, F., Puspa, P., Ria, S., Riska, D., & Nur, V. (2021). Pelayanan Kesehatan Berupa Konseling Secara Farmakologi Dan Non Farmakologi Penyakit Hipertensi Secara Home Care Di Rt. 08 Dan 11 Kelurahan Pakuan Baru. *Civitas Academica: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(2).
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019. Diakses dari: <https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2020/09/Profil-Jateng-tahun-2019.pdf>
- Ivana, T., Martini, M., & Christine, M. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Pstw Sinta Rangkang Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 6(1), 53-58.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Fakta dan Angka Hipertensi. Diakses dari: <https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/fakta-dan-angka-hipertensi>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. Kementrian Kesehatan RI, 1-5. diakses dari: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatinhipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Kharisna, D., Dewi, W. N., & Lestari, W. (2012). Efektifitas konsumsi jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Ners Indonesia*, 2(2), 124-31.

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>

Konsumsi mentimun (*cucumis sativus* linn) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

- Marnil, L., Razak, A., & Ardi, S. M. (2021). The Effect of Cucumber Juice on Blood Pressure in Hypertension Patients in the West Pauh Community, Pariaman Health Center Working Area in 2021. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(6), 321-329.
- Perdana, R. M., & Maliya, A. (2017). Senam Ergonomik dan Aerobic Low Impact Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 10(2), 8-19.
- Rahayu, S. S., Aulya, Y., & Widiowati, R. (2022). Pengaruh Kombinasi Jus Belimbing Wuluh dan Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Wanita Dewasa Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Kabupaten Bekasi Tahun 2022. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(1), 142-151.
- Schutte, A. E., Venkateshmurthy, N.S., Mohan, S., & Prabhakaran, D. (2021). Hypertension in low-and middle-income countries. *Circulation research*, 128(7), 808-826.
- Setiawan, I. S., & Sunarno, R. D. (2022). Terapi Jus Mentimun Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(1), 276-283.
- Smachew, M., Melak, M. F., Atenafu, A., & Belew, A. K. (2022). Lifestyle modification practice and associated factors among diagnosed hypertensive patients in selected hospitals in Central Gondar Zone. *Nutrition and Metabolic Insights*, 15, 11786388221088245.
- Supratman, S., Rosyid, F. N., & Prasetyo, T. A. (2017). Relationship Between Social Support and Health-Related Quality of Life of Hypertensive Women in Indonesia. *Advanced Science Letters*, 23(12), 12536-12539.
- Wenger, N. K., Arnold, A., Bairey Merz, C. N., Cooper-DeHoff, R. M., Ferdinand, K. C., Fleg, J. L., ... & Pepine, C. J. (2018). Hypertension across a woman's life cycle. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(16), 1797-1813.
- Winata, N. P., Indrayani, T., & Carolin, B. T. (2020). The effect of cucumber juice on the elderly Hypertension in Citalahab Village, Pandeglang District in 2020. *Journal of Global Research in Public Health*, 5(2), 177-182.
- Yulitasari, B. I., Maryadi, M., & Anggraini, A. N. (2021). Kualitas Hidup Penderita Hipertensi Di Puskesmas Sedayu II Bantul, Yogyakarta. *Faletehan Health Journal*, 8(02), 77-83.
- Zaenurrohmah, D. H., & Rachmayanti, R. D. (2017). Hubungan pengetahuan dan riwayat hipertensi dengan tindakan pengendalian tekanan darah pada lansia. *Stroke*, 33(46.1), 67.

Mahrunnisa Syahratudar Maharani*, Arina Maliya

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi penulis: Mahrunnisa Syahratudar Maharani. *Email: j210200146@student.ums.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.131>