

ARTIKEL PENELITIAN

Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Berpengaruh terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Pratama Hanna Kasih**Mhd Abdul Azis¹, Irfan Hamdani²**

¹ Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jln Gedung Arca No.53, Medan, Sumatera Utara, 20217, Indonesia

² Departemen Ilmu Anestesi dan Reaminasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jln Gedung Arca No.53, Medan, Sumatera Utara, 20217, Indonesia

Email Korespondensi : aazislubis1111@gmail.com

Abstrak : Hipertensi merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius apabila tidak ditangani dengan baik. Selain terapi farmakologis, penggunaan terapi herbal sebagai terapi komplementer semakin banyak digunakan, salah satunya bawang putih (*Allium sativum*), yang diketahui memiliki efek relaksasi otot polos pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode true experimental dengan rancangan pretest and posttest with control group design. Jumlah sampel sebanyak 36 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol sebanyak 18 orang yang diberikan plasebo dan kelompok intervensi sebanyak 18 orang yang diberikan ekstrak bawang putih. Intervensi diberikan satu kali sehari selama 28 hari. Analisis data dilakukan menggunakan uji paired t-test apabila data berdistribusi normal, dan uji Wilcoxon apabila data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro–Wilk. Hasil Penelitian : Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang bermakna pada kelompok intervensi setelah pemberian ekstrak bawang putih. Kesimpulan : Ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di Klinik Pratama Hanna Kasih.

Kata Kunci: Bawang putih (*allium sativum*), plasebo, tekanan darah, hipertensi**PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang dikonfirmasi melalui dua kali pengukuran dalam kondisi istirahat. Penyakit ini dikenal sebagai *the silent killer* karena sering tidak menimbulkan gejala

hingga terjadi komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal kronis. Di Indonesia, hipertensi termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak dan menempati urutan kedua dengan prevalensi yang terus meningkat.¹

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), sekitar 22% populasi dunia menderita hipertensi, dengan prevalensi tertinggi mencapai 36% di kawasan Asia Tenggara.² Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%, dengan variasi antarprovinsi. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan efektif dan berkelanjutan. Selain terapi farmakologis, penggunaan terapi herbal sebagai terapi komplementer semakin banyak diminati. Salah satu tanaman herbal yang berpotensi menurunkan tekanan darah adalah bawang putih (*Allium sativum*). Bawang putih diketahui memiliki efek vasodilatasi melalui peningkatan sintesis nitric oxide, relaksasi otot polos pembuluh darah, serta aktivitas antioksidan yang berperan dalam melindungi endotel vaskular.³

Bawang putih mengandung berbagai senyawa aktif seperti allisin, alil-metil-sulfida, dan vinil-diatin yang memiliki efek antihipertensi, antioksidan, dan kardioprotektif. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih dengan dosis 600–900 mg per hari mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan dibandingkan plasebo. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih baik dalam bentuk kapsul maupun ekstrak bubuk memberikan efek penurunan tekanan darah yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Namun, penelitian terkait efektivitas ekstrak bawang putih sebagai terapi tambahan pada pasien hipertensi masih perlu dikembangkan, khususnya pada

fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.⁴ Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas pemberian ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Klinik Pratama Hanna Kasih.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan rancangan *pretest and posttest with control group design* yang dilakukan di Klinik Pratama Hanna Kasih, Kota Medan. Sampel penelitian berjumlah 36 pasien hipertensi yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi, kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 18 responden. Kelompok intervensi diberikan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dosis 600 mg satu kali sehari selama 28 hari, sedangkan kelompok kontrol diberikan plasebo dengan durasi yang sama. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk uji normalitas, dilanjutkan dengan uji *paired t-test* atau uji Wilcoxon serta uji *independent t-test* atau Mann–Whitney sesuai distribusi data, dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 36 pasien hipertensi di Klinik Pratama Hanna Kasih, Kota Medan, yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 18 orang. Kelompok intervensi diberikan

kapsul ekstrak bawang putih dosis 600 mg satu kali sehari selama 28 hari, sedangkan kelompok kontrol diberikan kapsul plasebo dengan dosis dan durasi yang sama. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

Tabel 1 Data Demografi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	N	%
Kelompok Intervensi		
Laki-laki	4	22.2
perempuan	14	77.8
Total	18	100
Kelompok Kontrol		
Laki-laki	11	61.1
perempuan	7	38.9
Total	18	100

Berdasarkan data pada Tabel 1 hasil penelitian di Klinik Pratama Hanna Kasih menunjukkan distribusi jenis kelamin pada kelompok intervensi terdiri dari 4 laki-laki (22,2%) dan 14 perempuan (77,8%). Sebaliknya, pada kelompok kontrol, terdapat 11 laki-laki (61,1%) dan 7 perempuan (38,9%).

Tabel 2 Data Demografi Usia Responden

Usia	N	%
Kelompok Intervensi		
23-39	5	27.8
40-49	8	44.4
>50	5	27.8
Total	18	100
Kelompok kontrol		
23-39	3	16.7
40-49	9	50.0
>50	6	33.3
Total	18	100

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 2 analisis menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, distribusi usia

terdiri dari 5 orang (27,8%) dalam rentang usia 23-39 tahun, 8 orang (44,4%) dalam rentang usia 40-49 tahun, dan 5 orang (27,8%) di atas usia 50 tahun. Sementara itu, pada kelompok kontrol, terdapat 3 orang (16,7%) dalam rentang usia 23-39 tahun, 9 orang (50,0%) dalam rentang usia 40-49 tahun, dan 6 orang (33,3%) di atas usia 50 tahun.

Tabel 3 Hasil Rata-rata Nilai Tekanan Darah Sampel Pretest dan Postest Pemberian Perlakuan

Variabel	Pretest	postest
Kelompok Intervensi		
Kelompok	152/97	124/74
Kelompok Kontrol		
Kelompok	151/95	151/94

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah sebelum diberikan kapsul ekstrak bawang putih adalah 152/97, sementara setelah diberikan berupa kapsul ekstrak bawang putih menunjukkan hasil rata-rata tekanan darah dengan nilai 124/74. Kelompok yang hanya diberikan plasebo, hasil nilai rata-rata tekanan darah sebelum diberikan menunjukkan hasil 151/95 dan setelah diberikan menunjukkan hasil 151/94.

Tabel 4 Tekanan Darah Sebelum Pemberian Perlakuan Kapsul Ekstrak Bawang Putih dan Plasebo Pada Sampel Penelitian

Tekanan Darah	Mean	Std
Sistolik		
Pre test (B)	152,33	1,7
Diastolik		
Pre test (B)	97,44	0,923
Sistolik		
Pre test (P)	151,78	1,624
Diastolik		
Pre test (P)	95,44	0,738

Tabel 4 diatas menunjukkan hasil yang menyatakan bahwasannya rata-rata dan standar deviasi nilai tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sebelum diberikan kapsul ekstrak bawang putih adalah $152,33 \pm 1,7$ dan pada nilai tekanan darah diastolik adalah $97,44 \pm 0,923$. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata dan standar deviasi nilai tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol sebelum diberikan plasebo adalah $151,78 \pm 1,624$ dan pada tekanan darah diastolik adalah $95,44 \pm 0,738$.

Tabel 5 Tekanan Darah Sesudah Pemberian Perlakuan Kapsul Ekstrak Bawang Putih dan Plasebo Pada Sampel Penelitian

Tekanan Darah	Mean	Std
Sistolik Post test (B)	127,44	2,021
Diastolik Post test (B)	79,61	0,96
Sistolik Post test (P)	151	1,365
Diastolik Post test (P)	94,50	0,711

Tabel 5 diatas menunjukkan hasil yang menyatakan bahwasannya rata-rata dan standar deviasi nilai tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sesudah diberikan kapsul ekstrak bawang putih adalah $127,44 \pm 2,021$ dan pada nilai tekanan darah diastolik adalah $79,61 \pm 0,96$. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata dan standar deviasi nilai tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol sebelum diberikan plasebo adalah $151 \pm 1,365$ dan pada tekanan darah diastolik adalah $94,50 \pm 0,711$.

Tabel 6 Uji T Berpasangan

	Rerata (s.b)	Selisih (s.b)	Nilai P
Sistol pre test (B)	152,33	24,889	<0,001
Sistol post test (B)	127,44		
Diastol pre test (B)	97,44	17,833	<0,001
Diastol post test (B)	79,61		
Sistol pre test (P)	151,78	0,778	0,389
Sistol post test (P)	151,00		
Diastol pre test (P)	95,44	0,944	0,135
Diastol post test (P)	95,50		

Uji statistik dilaksanakan untuk tekanan darah diastolik dan sistolik karena seluruh data terdistribusi normal dan hasil membuktikan nilai p sebanyak 0,001 ($p < 0,05$) untuk perbandingan kedua jenis tekanan darah baik pretest maupun post test di kelompok yang melakukan penerimaan intervensi kapsul ekstrak bawang putih ini, sekaligus menandakan adanya perbedaan signifikan pada rata-rata tekanan darah baik setelah maupun sebelum perlakuan diberikan. Demikian juga perbandingan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi menunjukkan nilai p kurang dari 0,05 oleh hasil p sebanyak 0,001 yang membuktikan perbedaan signifikan antara rata-rata tekanan darah diastolik baik setelah maupun sebelum diberi ekstrak bawang putih. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang menerima plasebo, hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$ untuk tekanan darah sistolik yaitu 0,389, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah

pemberian plasebo. Begitu pula dengan tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol, nilai p sebesar 0,135 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan plasebo.

DISKUSI

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih secara signifikan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Analisis data memperlihatkan adanya perbedaan bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian ekstrak bawang putih. Pada kelompok yang menerima kapsul ekstrak bawang putih, diperoleh nilai $p = 0,001$ baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik, yang menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan. Sebaliknya, pada kelompok yang menerima plasebo, nilai $p > 0,05$ untuk tekanan darah sistolik dan diastolik, yang menandakan tidak terdapat perbedaan bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian plasebo.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Ashraf *et al.* yang melaporkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada kelompok yang mengonsumsi bawang putih dibandingkan dengan kelompok plasebo. Perbedaan bermakna ($p < 0,05$) juga ditemukan pada tekanan darah diastolik antara kedua kelompok tersebut.⁵

Tekanan darah merupakan gaya yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah dan dinyatakan dalam satuan milimeter raksa (mmHg). Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor,

antara lain volume darah, *cardiac output* (CO), dan tahanan vaskuler perifer. *Cardiac output* merupakan volume darah yang dipompa ventrikel kiri ke aorta setiap menit dan dihitung dari hasil perkalian antara *stroke volume* (SV) dan *heart rate* (HR). Sementara itu, tahanan vaskuler perifer dipengaruhi oleh viskositas darah, diameter pembuluh darah, dan panjang total pembuluh darah, yang secara keseluruhan dikenal sebagai *total peripheral resistance* (TPR). Selain itu, *venous return* (VR) berperan dalam mempertahankan tekanan darah melalui aliran darah kembali ke jantung.⁶

Penelitian oleh Ried K. *et al.* yang melibatkan 50 pasien hipertensi tidak terkontrol menunjukkan bahwa pemberian kapsul ekstrak bawang putih selama 12 minggu secara signifikan lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan plasebo.⁷ Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Alicajic F. pada 30 pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik sebesar 9,52% dan diastolik sebesar 10,42% setelah konsumsi bawang putih selama satu bulan, meskipun secara statistik penurunannya tidak signifikan. Namun, hasil tersebut tetap mendukung manfaat bawang putih sebagai bagian dari pendekatan diet dalam pengelolaan hipertensi.⁸

Secara farmakologis, bawang putih memiliki efek antihipertensi melalui mekanisme penghambatan *angiotensin converting enzyme* (ACE). Salah satu senyawa aktif utama, yaitu allicin, berperan dalam menghambat aktivitas angiotensin II yang berpengaruh terhadap vasokonstriksi dan sekresi aldosteron. Selain itu, bawang

putih juga mengandung hidrogen sulfida yang berfungsi sebagai vasodilator, membantu mengurangi kekakuan pembuluh darah, serta menurunkan tekanan darah. Kombinasi senyawa aktif tersebut berkontribusi dalam relaksasi pembuluh darah dan pencegahan kerusakan vaskular akibat tekanan darah yang tinggi.⁹

KESIMPULAN

Pemberian ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dosis 600 mg secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi dibandingkan dengan plasebo ($p < 0,05$).

SARAN

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan studi ini dengan variasi dosis dan lama pemberian ekstrak bawang putih untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian yang telah dilaksanakan ini, serta kepada pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan yang sangat penting untuk kelancaran dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Haekal, Mohammad, et al. Upaya pengendalian dan pencegahan penyakit hipertensi pada keluarga. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2021, 1.1: 60-66.
2. Rahayuningrum, Dwi Christina, and Andika Herlina. "Pengaruh

- Pemberian Air Perasan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi." *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory* 2.2 (2020): 18-26.
3. Amir A, Rantesigi N, Agusrianto A. Seduhan Bawang Putih Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: A Literature Review. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2022;16(1):113-117. doi:10.33860/jik.v16i1.685
4. Upate, Lilis, and Nur Baharia Marasabessy. "Systematic Literature Review: Pengaruh Terapi Garlic (*Allium Sativum* L) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi." *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)* 3.1 (2023): 39-49.
5. Ashraf R, Alam Khan R, Qureshi A, Pharm Sci PJ, Ashraf I, Qureshi AA. *Effects of Allium Sativum (Garlic) on Systolic and Diastolic Blood Pressure in Patients with Essential Hypertension*. Vol 26.; 2013.
6. Kartikasari A, Tjokropranoto R. Efek Bawang Putih (*Allium sativum* Linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi diketahui sebagai Peningkatan tekanan darah merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner dan iskemik serta stroke gagal jantung , penyakit pembuluh Satu. *Kesehatan*. 2017;10(4):01-05.
7. Ried K, Frank OR, Stocks NP. Aged garlic extract lowers blood pressure in patients with treated but

- uncontrolled hypertension: a randomised controlled trial. *Maturitas* 2020;67(2):144-50.
8. Alicajic F. Hypertension and garlic. *Mat Soc Med.* 2019; 21(1):8-11.
 9. Amir A, Rantesigi N, Agusrianto A. Seduhan Bawang Putih Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: A Literature Review. *Poltekita J Ilmu Kesehat.* 2022;16(1):113-117.
doi:10.33860/jik.v16i1.685