

PENGARUH BAWANG PUTIH (*ALLIUM SATIVUM*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI : *SYSTEMATIC REVIEW*

Aulia Aryani¹, Mochammad Erwin Rachman^{2*}, Nadra Maricar³

Program Studi Profesi Dokter, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia¹, Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia², Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia³

*Corresponding Author : mochemmaderwin.rachman@umi.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dengan angka morbiditas dan mortalitas tinggi secara global. Peningkatan prevalensi hipertensi menjadikannya penyebab utama penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. Selain terapi farmakologis, pendekatan nonfarmakologis berperan penting dalam pengendalian tekanan darah. Bawang putih (*Allium sativum*) diketahui mengandung senyawa bioaktif, terutama allicin, yang memiliki efek vasodilatasi dan mampu menghambat angiotensin-converting enzyme (ACE), sehingga berpotensi menurunkan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan metode systematic review dengan panduan PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan melalui database PubMed dan Google Scholar pada periode 2020–2025 menggunakan kerangka PICOS. Hasil seleksi memperoleh 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Seluruh studi menunjukkan bahwa pemberian bawang putih dalam berbagai bentuk sediaan, seperti perasan, seduhan, rebusan, minuman, dan ekstrak, berhubungan dengan penurunan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penurunan sistolik cenderung lebih dominan dibandingkan diastolik. Beberapa penelitian juga melaporkan perbaikan fungsi endotel, penurunan stres oksidatif, serta perbaikan parameter biokimia kardiovaskular. Ekstrak dengan dosis terstandarisasi memberikan hasil lebih konsisten. Secara keseluruhan, bawang putih berpotensi sebagai terapi nonfarmakologis atau komplementer pada hipertensi ringan hingga sedang, namun diperlukan uji klinis berskala besar untuk memastikan dosis optimal dan keamanan jangka panjang.

Kata kunci : bawang putih (*allium sativum*) , hipertensi, tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease and a major risk factor for cardiovascular disorders, contributing significantly to global morbidity and mortality. Its increasing prevalence has made it a leading cause of heart disease, stroke, and kidney failure worldwide. In addition to pharmacological therapy, non-pharmacological approaches play an important role in blood pressure management. Garlic (*Allium sativum*) is a natural substance known to contain bioactive compounds, particularly allicin, which exhibit vasodilatory effects and inhibit angiotensin-converting enzyme (ACE), thereby potentially reducing blood pressure. This study employed a systematic review method following the PRISMA 2020 guidelines. Literature searches were conducted through PubMed and Google Scholar databases from 2020 to 2025 using the PICOS framework. A total of 11 articles met the inclusion criteria. All selected studies demonstrated that garlic administration in various forms, including juice, infusion, decoction, beverages, and extracts, was associated with significant reductions in both systolic and diastolic blood pressure. The reduction in systolic pressure was generally more pronounced than in diastolic pressure. Several studies also reported improvements in endothelial function, decreased oxidative stress, and enhanced cardiovascular biochemical parameters. Standardized garlic extracts showed more consistent outcomes. Overall, garlic has potential as a non-pharmacological or complementary therapy for mild to moderate hypertension; however, large-scale randomized controlled trials are needed to determine optimal dosage and long-term safety.

Keywords : garlic (*allium sativum*), blood pressure, hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular utama yang menjadi penyebab penting morbiditas dan mortalitas kardiovaskular di seluruh dunia. Kondisi ini didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang berlangsung persisten (*World Health Organization*, 2023). Hipertensi berkontribusi terhadap terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, serta kematian dini. Secara global, sekitar 22% populasi dewasa menderita hipertensi, dengan lebih dari satu miliar orang terdampak dan jutaan kematian setiap tahun akibat komplikasinya (*World Health Organization*, 2023). Di Indonesia, prevalensi hipertensi juga tergolong tinggi dan cenderung meningkat berdasarkan laporan nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022), sehingga menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius.

Tatalaksana hipertensi mencakup terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan nonfarmakologis seperti modifikasi gaya hidup—meliputi pengurangan konsumsi garam, peningkatan aktivitas fisik, pengendalian berat badan, penghentian merokok, serta pola makan sehat—terbukti mampu menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular (*World Health Organization*, 2021). Pedoman dari American Heart Association (2018) juga menegaskan bahwa intervensi gaya hidup direkomendasikan sebagai lini pertama penanganan hipertensi dan tetap diperlukan pada semua derajat hipertensi, baik sebagai terapi tunggal pada tahap awal maupun dikombinasikan dengan obat antihipertensi. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan terapi komplementer berbasis bahan alami semakin diminati sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam pengelolaan hipertensi. Salah satu tanaman herbal yang banyak diteliti adalah bawang putih (*Allium sativum*). Bawang putih mengandung senyawa organosulfur aktif seperti allicin yang memiliki efek vasodilatasi, aktivitas antioksidan, antiinflamasi, serta kemampuan menghambat angiotensin-converting enzyme (ACE) (Ried, 2016).

Mekanisme tersebut berperan dalam menurunkan resistensi vaskular perifer dan memperbaiki fungsi endotel, sehingga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Selain itu, terapi herbal umumnya dinilai memiliki efek samping yang relatif minimal dan biaya yang lebih terjangkau dibandingkan terapi farmakologis jangka panjang. Beberapa uji klinis dan meta-analisis menunjukkan bahwa suplementasi bawang putih dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada pasien hipertensi (Ried et al., 2020). Efek penurunan tekanan darah sistolik dilaporkan lebih dominan dibandingkan diastolik, terutama pada individu dengan tekanan darah tidak terkontrol. Selain menurunkan tekanan darah, bawang putih juga dilaporkan memperbaiki profil lipid dan mengurangi stres oksidatif yang berperan dalam patogenesis penyakit kardiovaskular. Meskipun demikian, variasi desain penelitian, bentuk sediaan, dosis, serta durasi pemberian bawang putih menyebabkan hasil yang beragam antar studi. Sebagian penelitian menggunakan ekstrak terstandarisasi, sementara lainnya menggunakan bawang putih mentah atau olahan tradisional.

Selain aspek efektivitas, faktor keamanan dan interaksi dengan obat antihipertensi juga perlu diperhatikan. Beberapa laporan menyebutkan potensi efek samping ringan seperti gangguan gastrointestinal dan risiko peningkatan perdarahan pada penggunaan dosis tinggi atau kombinasi dengan antikoagulan. Oleh karena itu, penggunaan bawang putih sebagai terapi komplementer tetap memerlukan pengawasan tenaga kesehatan. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan kajian ilmiah yang menyintesis bukti terbaru secara sistematis guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas bawang putih dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi secara komprehensif pengaruh bawang putih terhadap penurunan tekanan darah melalui pendekatan systematic review, sehingga diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pengembangan terapi komplementer yang aman dan berbasis bukti.

METODE

Penelitian ini merupakan systematic review yang bertujuan mengevaluasi efektivitas bawang putih (*Allium sativum*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Proses penyusunan systematic review mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020. Pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui database PubMed dan Google Scholar pada periode publikasi tahun 2020–2025. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci yang disesuaikan dengan kerangka PICOS, meliputi “hypertension”, “blood pressure”, “garlic” dan “Allium sativum”. Penilaian kualitas metodologis dilakukan menggunakan *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist* untuk studi observasional dan *Cochrane Risk of Bias Tool* untuk uji klinis acak (RCT). Data yang diekstraksi meliputi karakteristik studi (penulis, tahun, desain penelitian, jumlah sampel), bentuk intervensi bawang putih, durasi intervensi, serta perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan temuan antar studi yang terpilih.

Berdasarkan hasil penelusuran awal literatur melalui basis data Google Scholar dan PubMed menggunakan kombinasi kata kunci yang telah ditetapkan, diperoleh sebanyak 120.450 artikel. Setelah dilakukan penyaringan berdasarkan rentang tahun publikasi 2020–2025, sebanyak 120.380 artikel dikeluarkan karena berada di luar periode yang ditentukan, sehingga tersisa 70 artikel untuk ditelaah lebih lanjut. Selanjutnya, setelah diterapkan kriteria inklusi dan eksklusi sesuai dengan kerangka PICOS, diperoleh 11 artikel yang secara spesifik membahas pengaruh pemberian bawang putih (*Allium sativum*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

HASIL

Pemberian bawang putih (*Allium sativum*) menunjukkan efek yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui berbagai mekanisme biologis dan klinis. Secara keseluruhan, hasil dari artikel yang ditelaah menunjukkan bahwa konsumsi bawang putih, baik dalam bentuk ekstrak, kapsul, maupun bawang putih segar, berkontribusi signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dibandingkan kelompok kontrol. Efek antihipertensi ini terutama berkaitan dengan kandungan senyawa bioaktif seperti allicin yang berperan dalam meningkatkan vasodilatasi melalui stimulasi produksi nitric oxide serta penghambatan aktivitas angiotensin-converting enzyme (ACE). Selain itu, bawang putih juga menunjukkan efek antioksidan dengan menurunkan stres oksidatif vaskular, sehingga membantu memperbaiki fungsi endotel dan elastisitas pembuluh darah. Secara klinis, subjek yang mengonsumsi bawang putih secara teratur menunjukkan perbaikan profil tekanan darah, toleransi terapi yang baik, serta minimal efek samping, sehingga mendukung penggunaannya sebagai terapi tambahan (*adjuvant therapy*) yang aman dan efektif pada pasien hipertensi.

Berdasarkan sebelas studi yang dianalisis, pemberian bawang putih (*Allium sativum*) dalam berbagai bentuk intervensi secara konsisten menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. Sebagian besar penelitian quasi-eksperimental memiliki kualitas metodologis yang baik dengan risiko bias minimal, dan temuan ini diperkuat oleh satu studi randomized controlled trial yang menunjukkan hasil penurunan tekanan darah yang signifikan dan stabil. Secara keseluruhan, hasil ini mendukung potensi bawang putih sebagai terapi komplementer yang efektif dalam pengelolaan hipertensi.

Berdasarkan penilaian risiko bias menggunakan *Cochrane Risk of Bias Tool*, sebagian besar studi menunjukkan risiko bias sedang pada domain randomisasi, alokasi, dan blinding, serta risiko bias rendah pada pelaporan selektif dan data luaran yang tidak lengkap. Satu studi *randomized controlled trial* (RCT) menunjukkan risiko bias rendah pada hampir seluruh

domain penilaian. Secara keseluruhan, tingkat risiko bias yang ditemukan tidak secara signifikan memengaruhi validitas hasil penelitian, sehingga data tetap layak digunakan dalam sintesis dan analisis lebih lanjut.

Tabel 1. Penilaian Kualitas Studi Menggunakan *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist* Untuk Studi *Observasional* dan *Cochrane Risk of Bias Tool*

N o	Peneliti (Tahun)	Desain Peneliti an	Tuju an Jelas	Popul asi dijelas kan	Varia bel Teru kur Valid	Met ode Sesu ai Desa in	Anali sis Statis tik Tepa t	Hasil Leng kap	Bias Mini mal	Kesimp ulan Logis	Skor (%) / Kateg ori
1.	Rahayunin grum et al., 2020	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
2.	Rahmayan i, D. C. et al., 2024	One – Group Prretest – Posttest	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
3.	Simbala, I., et al., 2020	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
4.	Melinda, S., et al., 2022	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
5.	Muttaqin, S., et al., 2023	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
6.	Laila, W., et al., 2020	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
7.	Zuhana, et al. 2022	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
8.	Dewi, R. T., et al., 2022	Quasi- experim ental (Prretest – Posttest)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
9.	Pamungka s, P., et al., 2025	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
10.	Asnuddi, et al., 2023	Quasi- experim ental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik
11.	Sridevi, B., et al., 2024	Random ized Controll ed Trial (RCT)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 / Baik

Tabel 2. Penilaian Risiko Bias pada Studi RCT (*Cochrane Risk of Bias Tool*)

Peneliti (Tahun)	Random Sequence Generation	Allocation Concealment	Blinding of Participants & Personnel	Blinding of Outcome Assessment	Incomplete Outcome Data	Selective Reporting	Other Bias	Risiko Bias Keseluruhan
Rahayuningrum et al., 2020	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Rahmayani, D. C. et al., 2024	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Simbala, I., et al., 2020	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Melinda, S., et al., 2022	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Muttaqin, S., et al., 2023	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Laila, W., et al., 2020	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Zuhana, et al. 2022	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Dewi, R. T., et al., 2022	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Pamungkas, P., et al., 2025	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Asnuddi, et al., 2023	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang
Sridevi, B., et al., 2024	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang

Karakteristik sebelas studi yang disertakan dalam systematic review ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian melaporkan efek positif bawang putih (*Allium sativum*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Efek tersebut ditunjukkan melalui penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah pemberian bawang putih dalam berbagai bentuk sediaan, baik sebagai terapi nonfarmakologis maupun terapi pendamping.

Tabel 3. Karakteristik Studi yang Disertakan Dalam *Systematic Review*

No	Peneliti (Tahun)	Negara / Jumlah Sampel	Desain Penelitian	Intervensi (Vitamin E)	Outcome / Hasil Utama	Kesimpulan
1.	Rahayuningrum et al., 2020	Indonesia / ±30 responden	Quasi-experimental	Air perasan bawang putih diberikan setiap hari	Terjadi penurunan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik	Pemberian air perasan bawang putih menurunkan tekanan darah penderita hipertensi

2.	Rahmayani, D. C. et al., 2024	Indonesia ±25 lansia	/	One – Group Prretest - Posttest	Seduhan bawang putih	Rata-rata tekanan darah menurun setelah intervensi	Seduhan bawang putih berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi
3.	Simbala, I., et al., 2020	Indonesia ±32 responden	/	Quasi-experimental	Seduhan bawang putih	Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang bermakna	Seduhan bawang putih dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis hipertensi
4.	Melinda, S., et al., 2022	Indonesia ±30 responden	/	Quasi-experimental	Air rebusan bawang putih	Tekanan darah menurun secara signifikan setelah intervensi	Air rebusan bawang putih efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi
5.	Muttaqin, S., et al., 2023	Indonesia ±34 responden	/	Quasi-experimental	Rebusan bawang putih	Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik	Bawang putih berpengaruh terhadap pengendalian tekanan darah hipertensi
6.	Laila, W., et al., 2020	Indonesia ±40 responden	/	Quasi-experimental	Air rebusan jahe dan bawang putih	Terjadi penurunan tekanan darah lebih besar pada kelompok kombinasi	Kombinasi bawang putih efektif sebagai terapi pendamping hipertensi
7.	Zuhana, et al. 2022	Indonesia ±30 responden	/	Quasi-experimental	Seduhan air bawang putih	Penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi	Seduhan bawang putih berpengaruh terhadap tekanan darah pasien hipertensi
8.	Dewi, R. T., et al., 2022	Indonesia ±36 responden	/	Quasi-experimental (Prretest – Posttest)	Minuman bawang putih	Penurunan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik	Minuman bawang putih efektif menurunkan tekanan darah penderita hipertensi
9.	Pamungkas, P., et al., 2025	Indonesia ±35 responden	/	Quasi-experimental	Rebusan bawang putih	Terjadi penurunan tekanan darah setelah intervensi	Rebusan bawang putih dapat digunakan sebagai terapi alternatif hipertensi
10.	Asnuddi, et al., 2023	Indonesia ±30 responden	/	Quasi-experimental	Ekstrak bawang putih	Tekanan darah menurun secara bermakna	Ekstrak bawang putih efektif menurunkan tekanan darah pasien hipertensi
11.	Sridevi, B., et al., 2024	India ±100 responden	/	Randomized Controlled Trial (RCT)	Suplementasi ekstrak bawang putih	Penurunan signifikan tekanan darah dan	Konsumsi bawang putih efektif dan aman dalam pengelolaan

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *systematic review* terhadap sebelas studi yang dianalisis, seluruh penelitian menunjukkan bahwa pemberian bawang putih (*Allium sativum*) memberikan efek positif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Efek ini ditunjukkan melalui penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah intervensi, baik pada studi dengan desain *quasi-experimental* maupun *randomized controlled trial* (RCT) (Ried et al., 2020; Zhang et al., 2022). Konsistensi hasil ini memperkuat bukti bahwa bawang putih memiliki potensi sebagai terapi nonfarmakologis atau terapi pendamping dalam pengelolaan hipertensi (World Health Organization, 2021). Penurunan tekanan darah yang dilaporkan relatif konsisten meskipun terdapat variasi bentuk intervensi, seperti air perasan, seduhan, rebusan, minuman, dan ekstrak bawang putih. Sebagian besar studi melaporkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik lebih dominan dibandingkan diastolik, yang menunjukkan adanya perbaikan elastisitas pembuluh darah dan penurunan resistensi vaskular perifer (Ried, 2016; Williams et al., 2018). Hasil ini terlihat pada berbagai kelompok sampel, terutama pada penderita hipertensi ringan hingga sedang.

Dari sisi mekanisme, temuan penelitian mendukung peran senyawa bioaktif bawang putih, terutama allicin, dalam menurunkan tekanan darah. Allicin berperan dalam penghambatan *angiotensin-converting enzyme* (ACE), peningkatan bioavailabilitas *nitric oxide*, serta penurunan stres oksidatif, yang secara bersama-sama berkontribusi terhadap vasodilatasi dan perbaikan fungsi endotel (Banerjee & Maulik, 2002; Ried, 2016). Studi yang menggunakan ekstrak bawang putih terstandarisasi juga melaporkan perbaikan parameter biokimia kardiovaskular, menunjukkan bahwa efek antihipertensi bawang putih tidak hanya bersifat simptomatik, tetapi juga melibatkan mekanisme fisiologis yang mendasari hipertensi. Penilaian kualitas metodologis menunjukkan bahwa sebagian besar studi memiliki kualitas baik berdasarkan *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist* (Joanna Briggs Institute, 2017), sementara analisis risiko bias menggunakan *Cochrane Risk of Bias Tool* menunjukkan mayoritas studi berada pada kategori risiko bias sedang, dengan satu studi RCT menunjukkan risiko bias rendah pada hampir seluruh domain (Cochrane, 2019). Meskipun dominasi desain *quasi-experimental* dapat membatasi kekuatan inferensi kausal, konsistensi hasil antar studi serta adanya RCT dengan kualitas metodologis baik memperkuat validitas temuan *systematic review* ini.

Secara klinis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bawang putih berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer yang aman, mudah diakses, dan terjangkau dalam pengelolaan hipertensi (Ried et al., 2020). Penggunaan bawang putih dapat dipertimbangkan sebagai pendamping terapi farmakologis dan modifikasi gaya hidup, khususnya pada pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang (American Heart Association, 2018). Namun demikian, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain RCT berskala besar, dosis yang terstandarisasi, serta durasi intervensi yang lebih panjang untuk memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan bawang putih dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menggambarkan bahwa bawang putih (*Allium sativum*) memiliki efektivitas dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. Efek antihipertensi bawang putih terlihat konsisten pada berbagai bentuk sediaan, seperti seduhan, rebusan, air perasan, minuman, maupun ekstrak, meskipun terdapat variasi dosis dan durasi

intervensi. Kandungan bioaktif bawang putih, khususnya allicin dan senyawa organosulfur lainnya, berperan dalam mekanisme penurunan tekanan darah melalui peningkatan vasodilatasi, penghambatan sistem renin–angiotensin, penurunan stres oksidatif, serta perbaikan fungsi endotel pembuluh darah. Temuan ini mendukung potensi bawang putih sebagai terapi nonfarmakologis atau terapi komplementer yang bermanfaat dalam pengelolaan hipertensi. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa bawang putih dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam pengendalian hipertensi, khususnya pada pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang.

Bagi institusi pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber pembelajaran dan referensi ilmiah dalam pengelolaan hipertensi, terutama pada pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang. Bagi tenaga kesehatan, diharapkan dapat memberikan edukasi kepada pasien mengenai manfaat, cara penggunaan, serta keterbatasan bawang putih sebagai terapi pendukung hipertensi, guna meningkatkan kepatuhan dan keamanan pasien. Sementara itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengontrol faktor perancu seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan terhadap terapi farmakologis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muslim Indonesia atas dukungan akademik, fasilitas, serta lingkungan pembelajaran yang kondusif sehingga penulisan karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Apresiasi yang mendalam juga penulis sampaikan kepada para dosen dan seluruh sivitas akademika yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penyusunan penelitian ini. Semoga karya ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan membawa manfaat bagi institusi maupun masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, L. A., & Kainama, N. (2024). *Panduan pengkajian faktor risiko hipertensi di masyarakat*. Media Pustaka Indo.
- American Heart Association. (2018). *2017 guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults*. *Hypertension*, 71(6), e13–e115. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
- Asnuddin, Tahir, M., & Sahariah. (2023). The effect of garlic extract on reducing blood pressure in hypertension patients. *Journal of Nursing Practice*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khomsah, I. Y., & Ferry. (2022). Efektivitas pemberian ekstrak bawang putih untuk menurunkan nilai tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*.
- Kristiananda, D., Allo, J. L., Widayrahma, V. A., et al. (2022). Aktivitas bawang putih (*Allium sativum* L.) sebagai agen antibakteri. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik (JIFFK)*.
- Laila, W., & Pardede, P. T. (2020). Pengaruh pemberian air rebusan jahe (*Zingiberaceae*) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap tekanan darah pasien hipertensi. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*.
- Lukitaningtyas, D., & Cahyono, E. A. (2023). Hipertensi: Artikel review. *Jurnal Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*.
- Mahadewi, I. A., & Yowani, S. C. (2023). Aktivitas kandungan bioaktif allicin pada bawang putih (*Allium sativum* L.) sebagai anti hipertensi. *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*.

- Melinda, S., & Rosalina. (2022). Pengaruh air rebusan bawang putih (*Allium sativum*) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Mutaqqin, S., Syamsudin, M., et al. (2023). Pengaruh pemberian seduhan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ventilator: Jurnal Riset Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*.
- Octavianie, G., Nina, & Pakpahan, J. (2021). Promosi kesehatan hipertensi pada usia produktif sampai lansia di wilayah Desa Lulut RT 04 RW 02 Kecamatan Klapanunggal Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*.
- Oktarina, A., & Ayu, M. S. (2024). Analisis faktor risiko kejadian hipertensi di Puskesmas Amplas Kota Medan. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.
- Pamungkas, P., & Mahyunidar, et al. (2023). Pengaruh rebusan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Bulangan Dukun Gresik. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*.
- Pamungkas, P., & Mahyunidar, et al. (2025). Pengaruh rebusan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Bulangan Dukun Gresik. *Penelitian Keperawatan Kontemporer*.
- Putri, M., Ludiana, & Ayubbana, S. (2022). Penerapan pemberian relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*.
- Rahayuningrum, D. C., & Herlina, A. (2020). Pengaruh pemberian air perasan bawang putih (*Allium sativum*) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*.
- Rahmawati, & Kasih, R. P. (2023). Hipertensi usia muda. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*.
- Rahmayani, Kunoli, F. H., & Yulianus. (2024). Pengaruh seduhan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi di wilayah kerja Kelurahan Mambo. *Jurnal Kolaboratif Sains*.
- Restia, Pintangrum, Y., & Warnaini, C. (2023). The effect of food on the incident of hypertension. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Ried, K. (2016). Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals, regulates serum cholesterol, and stimulates immunity: An updated meta-analysis and review. *Journal of Nutrition*, 146(2), 389S–396S. <https://doi.org/10.3945/jn.114.202192>
- Ried, K., Travica, N., & Sali, A. (2020). The effect of aged garlic extract on blood pressure and other cardiovascular risk factors in uncontrolled hypertensives: The AGE at Heart trial. *Integrative Medicine Research*, 9(3), 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100–106>
- Setiana, N. R., Istiana, N., Saputri, R. K., et al. (2022). Upaya pencegahan hipertensi remaja melalui pendidikan kesehatan dan pemeriksaan faktor risiko hipertensi di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat*.
- Simbala, I., & Syamsudin, F. (n.d.). Pengaruh pemberian seduhan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Griya Lansia Jannati Provinsi Gorontalo. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sisthana*.
- Sridevi, B., Sree, V., et al. (2024). Effect of *Allium sativum* (garlic) intake on biochemical parameters among type I hypertensive clients: A randomized controlled trial. *Texila International Journal of Public Health*.
- Sudirman, A. N., & Monoarfa, S. C. (2024). Efektivitas metode edukasi terstruktur terhadap perubahan perilaku penderita hipertensi di Desa Bulotalangi. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*.
- Suryana, R., Rasyid, M. A., et al. (2024). Perbandingan nyeri dan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan setelah diberikan terapi Sujok. *Media Karya Kesehatan*.

- Wulandari, F. W., Ekawati, D., et al. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*.
- World Health Organization. (2021). *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Hypertension fact sheets*. World Health Organization.
- Zuhana, Pahrul, D., & Sepriyanti, E. (2022). Pengaruh pemberian seduhan air bawang putih terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*.
- Zhang, X., Li, Y., & Wang, Q. (2022). Effects of garlic supplementation on blood pressure in hypertensive patients: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 1–12.