

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*)
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA
PENDERITA HIPERTENSI**

Debora Sitorus¹, Lam Murni Sagala^{2,*}

^{1,2}Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh

***Koresponding: lammurnisagala@gmail.com**

Abstract

Hypertension is one of the main health problems in the elderly because it increases the risk of complications such as stroke and heart disease. Non-pharmacological efforts such as consuming herbal ingredients are considered an effective, affordable, and easy alternative to help reduce blood pressure. One of the herbal plants that has potential is garlic (*Allium sativum L.*), which contains allicin compounds with natural vasodilator effects that can help lower blood pressure. This study used a quasi-experimental design with a one group pretest-posttest approach, involving 15 respondents with hypertension in Jumantuang Village. Respondents were given boiled garlic water for seven days. Blood pressure was measured before and after the intervention using a digital sphygmomanometer. The results showed that the average systolic blood pressure before the administration of boiled garlic water was 165.2 mmHg and decreased to 151.0 mmHg after the intervention, with a decrease of 14.2 mmHg. Meanwhile, diastolic blood pressure decreased from 93.4 mmHg to 87.2 mmHg with a decrease of 6.2 mmHg. The Paired Sample T-Test showed a p-value of 0.000 (<0.05), indicating a significant effect between before and after the administration of boiled garlic water on reducing blood pressure. Boiled garlic water is effective in reducing blood pressure in hypertensive patients and can be used as a non-pharmacological therapy.

Keywords: Hypertension, Garlic, Blood Pressure, Non-pharmacological.

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia karena meningkatkan risiko komplikasi seperti stroke dan penyakit jantung. Upaya nonfarmakologis seperti konsumsi bahan herbal dinilai sebagai alternatif yang efektif, murah, dan mudah dilakukan untuk membantu menurunkan tekanan darah. Salah satu tanaman herbal yang berpotensi adalah bawang putih (*Allium sativum L.*), yang mengandung senyawa allicin dengan efek vasodilator alami yang dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi-eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, melibatkan 15 responden penderita hipertensi di Desa Jumantuang. Responden diberikan rebusan bawang putih selama tujuh hari. Tekanan darah diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan tensimeter digital. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan rebusan bawang putih sebesar 165,2 mmHg dan sesudah pemberian menurun menjadi 151,0 mmHg, dengan penurunan sebesar 14,2 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 93,4 mmHg menjadi 87,2 mmHg, dengan penurunan sebesar 6,2 mmHg. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai p-value = 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian rebusan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah. Rebusan bawang putih efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dan dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis.

Kata Kunci : Hipertensi, Bawang Putih, Tekanan Darah, Non-farmakologis.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah kondisi ketika tekanan darah melebihi batas normal, yaitu sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg setelah dua kali pengukuran dalam keadaan istirahat (Tambunan et al., 2023). Jika berlangsung lama, hipertensi dapat merusak organ vital seperti jantung, ginjal, dan otak sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, gagal ginjal, dan stroke (Kemenkes RI, 2021).

Menurut (WHO, 2023a), jumlah penderita hipertensi meningkat dari 594 juta orang pada 1975 menjadi lebih dari 1,3 miliar pada 2021. Sekitar 1,28 miliar orang usia 30–79 tahun hidup dengan hipertensi, terutama di negara berpendapatan menengah ke bawah. Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 6,7% dari total populasi. Di Provinsi Sumatera Utara tahun 2022 terdapat 3.217.618 penderita hipertensi usia >15 tahun, namun hanya 12,30% yang mendapatkan perawatan medis. Data Puskesmas Bunturaja menunjukkan pada Januari–Juli 2025 terdapat 86 penderita hipertensi, sedangkan di Desa Jumantuang terdapat sekitar 20 penderita dan 15 orang menjadi responden penelitian.

Hipertensi juga menjadi penyebab kematian keempat di Indonesia dengan prevalensi sekitar 10,2% (Kemenkes, 2024). Secara global, sekitar 1,56 miliar orang dewasa menderita hipertensi dengan ±8 juta kematian tiap tahun akibat komplikasinya (Who., 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan serius sehingga diperlukan penanganan yang efektif melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis seperti perubahan gaya hidup, manajemen stres, dan terapi komplementer (WHO, 2022).

Pendekatan nonfarmakologis dapat dilakukan melalui terapi herbal karena relatif aman dan mudah diterapkan. Salah satu tanaman yang berpotensi menurunkan tekanan darah adalah

bawang putih (*Allium sativum L.*) yang mengandung senyawa allicin. Senyawa ini memiliki efek vasodilator yang membantu melebarkan pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun. Selain itu, bawang putih juga memiliki efek antimikroba, antikarsinogenik, dan hipolipidemik (Melinda & Rosalina, 2022). Beberapa penelitian menunjukkan konsumsi bawang putih secara rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik sekitar 2,8–8,4 mmHg dan diastolik 1,5–7,3 mmHg (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023). Studi lain juga menyebutkan ekstrak bawang putih dosis tertentu efektif menurunkan tekanan darah tanpa menimbulkan efek samping berarti (Purnawingsih, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Bunturaja tahun 2025, terdapat 20 penderita hipertensi di Desa Jumantuang. Sebagian besar memiliki kebiasaan hidup kurang sehat seperti jarang berolahraga, konsumsi makanan asin dan berlemak, serta merokok. Upaya pengendalian tekanan darah masih terbatas pada pengurangan garam dan lemak, sehingga pemanfaatan terapi herbal seperti bawang putih berpotensi menjadi alternatif penanganan yang lebih alami. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Pemberian Rebusan Bawang Putih (*Allium sativum L.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Jumantuang Tahun 2025.”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quasi-eksperimen* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Desain ini dipilih karena hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok pembandingan (kontrol), namun dilakukan pengukuran kondisi sebelum dan sesudah intervensi (Simanullang & Tambunan, 2023; Basiroen et al., 2025; Judijanto et al., 2024). Peneliti memberikan perlakuan berupa rebusan

bawang putih (*Allium sativum L.*) kepada responden yang menderita hipertensi, kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan. Melalui desain ini, dapat diketahui apakah terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan bawang putih, sehingga perubahan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai efek dari perlakuan yang diberikan.

Pengaruh rebusan bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Jumantuang Agustus Tahun 2025. Analisa data bivariat menggunakan paired sample t-test (Puspitasari et al., 2025).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi(f)	Persentase(%)
Usia		
40-59 tahun	2	13,3
60-69 tahun	4	26,7
70-79 tahun	7	46,7
≥80	2	13,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	33,3
Perempuan	10	66,7
Pendidikan		
SD	12	80,0
SMP	2	13,3
SMA	1	6,7
Pekerjaan		
Petani	6	40,0
Ibu Rumah Tangga	5	33,3
Pensiun	1	6,7
Wartawan	1	6,7
Beternak	1	6,7
Pedagang	1	6,7
Total	15	100

Berdasarkan Tabel 1, dari 15 responden sebagian besar berusia 70-79 tahun sebanyak 7 orang (46,7%), diikuti usia 60-69 tahun 4 orang (26,7%), serta usia 40-59 tahun dan ≥80 tahun masing-masing 2 orang (13,3%). Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan 10 orang (66,7%), sedangkan laki-laki 5 orang (33,3%). Tingkat pendidikan didominasi Sekolah Dasar (SD) sebanyak 12 orang (80%), SMP 2 orang (13,3%), dan SMA 1 orang (6,7%). Berdasarkan

pekerjaan, sebagian besar bekerja sebagai petani 6 orang (40%), diikuti ibu rumah tangga 5 orang (33,3%), serta beternak, pedagang, dan tidak bekerja masing-masing 1 orang (6,7%).

Tabel 2. Distribusi Tekanan Darah Sebelum & Sesudah Diberikan Rebusan Bawang Putih pada Responden.

Tekanan Darah	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Pre Sistolik	15	165.20	10.35	148	182
Pre Diastolik	15	93.40	8.27	80	108
Post Sistolik	15	151.00	6.58	129	160
Post Diastolik	15	87.20	10.26	60	98

Berdasarkan Tabel 2. mengenai distribusi tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan bawang putih pada 15 responden, diperoleh bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 165,20 mmHg dengan standar deviasi 10,35, nilai minimum 148 mmHg dan maksimum 182 mmHg. Sementara itu, rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi sebesar 93,40 mmHg dengan standar deviasi 8,27, nilai minimum 80 mmHg dan maksimum 108 mmHg.

Setelah diberikan intervensi berupa rebusan bawang putih, rata-rata tekanan darah sistolik mengalami penurunan menjadi 151,00 mmHg dengan standar deviasi 6,58, nilai minimum 129 mmHg dan maksimum 160 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik juga menunjukkan penurunan menjadi 87,20 mmHg dengan standar deviasi 10,26, nilai minimum 60 mmHg dan maksimum 98 mmHg. Secara deskriptif, hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan rerata tekanan darah sistolik sebesar 14,20 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 6,20 mmHg setelah pemberian rebusan bawang putih pada responden.

Tabel 3. Distribusi Tekanan Darah Sesudah Diberikan Rebusan Bawang Putih pada Responden

Tekanan Darah	Kriteria	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	<120 / <80	3	20,0
Prahipertensi	120-129 / <80	2	13,3
Hipertensi Derajat I	130-139 / 80-89	10	66,7
Hipertensi Derajat II	≥140 / ≥90	0	0,0
Total		15	100

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa sebagian besar responden yaitu 10 orang (66,7%) berada pada kategori hipertensi derajat I (130–139/80–89 mmHg), 3 responden (20,0%) telah mencapai kategori normal, dan 2 responden (13,3%) termasuk dalam kategori prahipertensi. Tidak ditemukan responden yang tergolong hipertensi derajat II (0%). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian rebusan bawang putih (*Allium sativum L.*) selama tujuh hari terbukti efektif menurunkan tekanan darah responden dari kategori hipertensi derajat II menjadi lebih ringan (derajat I, prahipertensi, bahkan normal). Kandungan allicin dalam bawang putih berfungsi sebagai vasodilator alami, yang membantu memperlebar pembuluh darah, melancarkan sirkulasi, dan menurunkan tekanan darah secara fisiologis.

Tabel 4. Perbandingan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Rebusan Bawang Putih.

Tekanan Darah	Mean Pre (mmHg)	Mean Post (mmHg)	Selisih (Δ)	Ket
Sistolik	165,20	151,00	↓14,2 mmHg	Turun tekanan darah sistolik
Diastolik	93,40	87,20	↓6,2 mmHg	Turun tekanan darah diastolik

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan rebusan bawang putih sebesar 165,2 mmHg dan sesudah pemberian menurun menjadi 151,0 mmHg, dengan penurunan 14,2 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastolik turun dari 93,4 mmHg menjadi 87,2 mmHg, dengan penurunan 6,2 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa rebusan bawang putih (*Allium sativum L.*) efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi melalui efek vasodilatasi senyawa *allicin* yang membantu memperlancar aliran darah.

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Paired Sample T-Test Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Rebusan Bawang Putih (*Allium sativum L.*) pada Penderita Hipertensi

Variabel	Mean-Pre (mmHg)	Mean-Post (mmHg)	Selisih (Δ)	t-hitung	df	Sig.(2-tailed)
Sistolik	165.20	151,00	14,2	8,21	14	0.000
Diastolik	93.40	87,20	6,20	6,84	14	0.000

Berdasarkan Tabel 5 Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 165,20 mmHg dan setelah intervensi sebesar 151,00 mmHg dengan selisih 14,20 mmHg. Nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna secara statistik. Tekanan darah diastolik, rata-rata sebelum intervensi sebesar 93,40 mmHg dan setelah intervensi sebesar 87,20 mmHg dengan selisih 6,20 mmHg. Nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik antara sebelum dan sesudah pemberian rebusan bawang putih. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian rebusan bawang putih (*Allium sativum L.*) berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada

penderita hipertensi di Desa Jumantuang Tahun 2025.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia 70-79 tahun sebanyak 7 orang (46,7%), diikuti kelompok usia 60-69 tahun sebanyak 4 orang (26,7%), serta kelompok usia 40-59 tahun dan ≥ 80 tahun masing-masing 2 orang (13,3%). Keadaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk lansia yang rentan mengalami hipertensi. (WHO, 2023) menjelaskan bahwa proses penuaan dapat menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi perifer, yang berpotensi memicu peningkatan tekanan darah. Hasil ini juga konsisten dengan temuan (Ayu.N, 2021) yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi meningkat seiring pertambahan usia akibat penurunan fungsi organ tubuh. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bahwa usia lanjut merupakan faktor risiko utama hipertensi, sehingga upaya pengendalian tekanan darah sebaiknya dilakukan sejak dini.

Mayoritas responden adalah perempuan (66,7%), sedangkan laki-laki 33,3%. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan lansia cenderung memiliki risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Menurut Kemenkes RI (2024), kondisi ini berkaitan dengan penurunan hormon estrogen setelah menopause yang berfungsi melindungi sistem kardiovaskular. Selain itu, perempuan lansia umumnya memiliki aktivitas fisik lebih rendah serta lebih rentan terhadap stres dan kenaikan berat badan yang dapat meningkatkan tekanan darah.

Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir tingkat Sekolah Dasar (80%), sedangkan lulusan SMP sebesar 13,3% dan SMA 6,7%. Tingkat pendidikan berperan penting dalam pengetahuan serta perilaku hidup sehat. Menurut

Notoatmodjo (2020), semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah ia memahami dan menerapkan gaya hidup sehat. Sebaliknya, rendahnya pendidikan membuat seseorang kurang mengetahui cara menjaga kesehatan jantung dan mencegah hipertensi. Hasil ini selaras dengan penelitian (Dewi,K.S. & Metasari,2022) yang menyebutkan bahwa pendidikan rendah berkaitan dengan risiko hipertensi yang lebih tinggi.

Sebagian besar responden bekerja sebagai petani (40%), diikuti oleh ibu rumah tangga (33,3%), dan pekerjaan lainnya seperti beternak, wartawan, pedagang, serta pensiunan masing-masing 6,7%. Jenis pekerjaan berhubungan dengan aktivitas fisik dan tingkat stres. Menurut (Corwin, 2009), stres kerja, istirahat tidak cukup, dan pola makan tinggi garam merupakan faktor penting yang meningkatkan risiko hipertensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun aktivitas fisik tinggi, pola makan dan kebiasaan hidup tidak seimbang dapat tetap memicu hipertensi pada masyarakat pedesaan.

Efektivitas Pemberian Rebusan Bawang Putih (*Allium sativum L.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Jumantuang.

Penelitian ini dilakukan di Desa Jumantuang, Kecamatan Siempat Nempu, Kabupaten Dairi, dengan 15 responden penderita hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi rebusan bawang putih selama 7 hari berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah. Pemeriksaan dilakukan sebelum konsumsi dan 2–3 jam setelahnya, karena zat aktif bawang putih seperti allicin mulai bekerja dalam 30–60 menit. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 165,20 mmHg menjadi 151,00 mmHg (turun 14,20 mmHg), sedangkan diastolik dari 93,40 mmHg menjadi 87,20 mmHg (turun 6,20 mmHg). Uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p <$

0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi.

Penurunan ini dipengaruhi oleh senyawa *allicin* yang dapat menghambat enzim ACE, melebarkan pembuluh darah, dan meningkatkan aliran darah. Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bawang putih efektif menurunkan tekanan darah. Dengan demikian, rebusan bawang putih dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis yang alami, aman, dan ekonomis untuk membantu mengontrol hipertensi.

Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian rebusan bawang putih selama 7 hari menurunkan tekanan darah secara signifikan pada penderita hipertensi dengan penurunan rata-rata 14,20 mmHg pada sistolik dan 6,20 mmHg pada diastolik. Uji Paired Sample T-Test menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan tersebut bermakna secara statistik. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023; Purnawingsih., 2023; Melinda & Rosalina., 2022), serta (Mahadewi & Yowani., 2023) yang semuanya menunjukkan bahwa pemberian bawang putih baik dalam bentuk ekstrak maupun rebusan efektif menurunkan tekanan darah. Namun, hasil penelitian saya menunjukkan penurunan yang sedikit lebih besar dibanding beberapa peneliti sebelumnya.

Perbedaan ini dapat disebabkan oleh karakteristik responden, di mana sebagian besar adalah lansia dengan tekanan darah awal yang tinggi, sehingga efek intervensi lebih terlihat setelah tujuh hari perlakuan. Dengan hasil tersebut, penelitian ini memperkuat bukti bahwa rebusan bawang putih (*Allium sativum L.*) efektif digunakan sebagai terapi pendamping non-farmakologis untuk

mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi, terutama di komunitas pedesaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji Paired Sample T-Test, diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik sebelum perlakuan sebesar 165,20 mmHg dan setelah perlakuan menurun menjadi 151,00 mmHg, sehingga terjadi penurunan sebesar 14,20 mmHg. Untuk tekanan darah diastolik, rata-rata sebelum perlakuan sebesar 93,40 mmHg dan setelah perlakuan menurun menjadi 87,20 mmHg, dengan penurunan sebesar 6,20 mmHg. Nilai signifikansi $p = 0,000$ ($< 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara sebelum dan sesudah pemberian rebusan bawang putih.

Temuan ini menunjukkan bahwa rebusan bawang putih efektif dalam menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Senyawa *allicin* yang terkandung dalam bawang putih berfungsi sebagai vasodilator alami yang membantu melebarkan pembuluh darah, melancarkan aliran darah, dan menurunkan resistensi perifer. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian rebusan bawang putih (*Allium sativum L.*) berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Jumantuang tahun 2025. Metode ini layak dijadikan alternatif terapi non-farmakologis yang aman, murah, dan mudah diterapkan, khususnya bagi lansia untuk membantu mengendalikan tekanan darah.

SARAN

Disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk menambahkan variabel lain seperti kolesterol, indeks massa tubuh, berat badan, tingkat stres dan perbandingan dengan tanaman herbal lain seperti seledri, belimbing wuluh, atau mentimun.

REFERENSI

- Basiroen, V. J., Judijanto, L., Monalisa, M., Apriyanto, A., Simanullang, R. H., Sa'dianoor, S. D., & Tambunan, D. M. (2025). *Pengantar Penelitian Mixed Methods*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Corwin, E. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC, 3.
- Dewi, K. S., & Metasari, N. P. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Denpasar Timur I. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 55–62.
- Judijanto, L., Wibowo, G. A., Hakpantria, H., Nuryanneti, I., Apriyanto, A., Firdaus, A., ... & Efitra, E. (2024). *Karya Tulis Ilmiah: Panduan Praktis Menyusun Karya Tulis Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kemkes RI. (2019a). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. *Kemntrian Kesehatan RI*, 1–5. Diakses Pada 19 Oktober 2022 [Pukul 12.47 WIB]. [https://Pusdatin.Kemkes.Go.Id/Resources/Download/Pusdatin/Infodatin/Infodatin-Hipertensi-Sipembunuh-Senyap.Pdf](https://pusdatin.kemkes.go.id/Resources/Download/Pusdatin/Infodatin/Infodatin-Hipertensi-Sipembunuh-Senyap.Pdf).
- Kemkes RI. (2019b). Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Jakarta:Kemkes RI.
- Kemkes RI. (2020). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) untuk Kesehatan. Jakarta: Kemkes RI.
- Kemkes RI. (2017a). Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Kemkes RI.
- Kemkes RI. (2017b). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/187/2017 tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia. Jakarta: Kemkes RI.
- Kemkes RI, . (2021a). *Profil kesehatan provinsi sumatera utara tahun 2021*. <https://id.scribd.com/document/689222089/Profil-Kesehatan-Provinsi-Sumatera-Utara-2021-final>
- Kemkes RI, K. K. R. I. (2021b). *Apa yang dimaksud dengan Hipertensi , Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes). (2024). *Bahaya Hipertensi, Upaya Pencegahan dan Pengendalian Hipertensi*. Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes). <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20240518/5245526/bahaya-hipertensi-upaya-pencegahan-dan-pengendalian-hipertensi/>
- Lukitaningtyas, D., & Cahyono, E. A. (2023). JURNAL PENGEMBANGAN ILMU DAN PRAKTIK KESEHATAN. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, 2(2), 1–18. <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/PIPK/article/view/272>
- Mahadewi, I. A. T., & Yowani, S. C. (2023). Aktivitas Kandungan Bioaktif Allicin Pada Bawang Putih (*Allium sativum* L.) sebagai Anti Hipertensi. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 780–793. <https://doi.org/10.24843/wsnf.2022.v02.p62>
- Melinda, S., & Rosalina, R. (2022). Pengaruh Air Rebusan Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 253–258. <https://doi.org/10.35473/prohealth.v4i2.1811>
- Purnawingsih, E. (2023). Bawang Putih. *Books*. <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&pg=PA1> Jenis Jenis Bawang Putih.
- Puspitasari, C. E., Apriyanto, A., Putra, I. K. A. D., Christine, C., Andala, S., Simanullang, R. H., ... & Mu'awanah, S. (2025). *Buku Ajar Biostatistik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ried, K. (2016a). Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals. *Integrated Blood*.

- Ried, K. (2020). Garlic lowers blood pressure and improves cardiovascular health: Updated meta-analysis. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 19(2), 1472–1478.
- Sagala, L. M. B. (2025). Self Care Management Pasien Hipertensi Dalam Pengendalian Tekanan Darah.
- Simanullang, R. H., & Tambunan, D. M. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian* (D. M. Tambunan (ed.)). Deepublish Publisher.
- Tambunan, D. M., Purba, J. R., Aldiana, P., Tanjung, A. J. B., Nainggolan, B. R., Marbun, F. S. M., ... & Pardede, B. R. (2023). Implementation of Hypertension Exercise in Elderly with Hypertension in Cinta Rakyat Village Deli Serdang Regency. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(9), 3666-367
- WHO. (2021). Hypertension Fact Sheet. *Geneva: WHO*.
- WHO. (2023a). Global report on hypertension. In *Universitas Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 01).
- World Health Organization.(Who). (2022). *Hypertension. Geneva*.
- World Health Organization. (2020). *Global Health Estimates: Hypertension. Geneva: WHO*.
<https://www.who.int/data/global-health-estimates>
- World Health Organization. (2021). *Worldwide trends in blood pressure 1975 to 2020. Geneva: WHO Press*.