

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN SAMBILOTO
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN
HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CIBIRU HILIR KABUPATEN
BANDUNG**

Aulia Mafiratul Aliftyano¹, Mia Listia², Kusila Devia Rahayu³, Usan Daryaman⁴

¹Mahasiswa Sarjana Keperawatan, STIKES Dharma Husada, email: auliamafiratul@gmail.com

Abstract

*Hypertension is known as a silent killer because it often goes undetected but may cause serious complications such as stroke, kidney failure, and heart disease. Based on the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of hypertension in Indonesia was 47.9%, while in Bandung Regency in 2022 it reached 35.41%. In the Cibiru Hilir Public Health Center, 2,945 cases were recorded in 2024. Hypertension not only affects physical health but also decreases quality of life. One obstacle in its management is poor adherence to antihypertensive medication due to side effects and treatment fatigue, so non-pharmacological alternatives are needed. Sambiloto leaves (*Andrographis paniculata*) contain flavonoids with antihypertensive properties. This study aimed to analyze the effect of sambiloto leaf decoction on blood pressure among hypertensive patients. The research applied a pre-experimental design with one group pretest-posttest. The population was hypertensive patients in Cibiru Hilir PHC with inclusion criteria of systolic 140–159 mmHg, diastolic 90–99 mmHg, cooperative, and willing to participate. A total of 28 respondents were chosen through purposive sampling. The results indicated a significant decrease in both systolic and diastolic pressure after treatment. In conclusion, sambiloto leaf decoction effectively lowers blood pressure and can be recommended as a safe, practical, and affordable complementary therapy. Health workers are advised to promote its use, while further research is required to evaluate its long-term impact.*

Keywords: *Hypertension, Sambiloto Leaves, Blood Pressure, Herbal Therapy*

Abstrak

Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak terdeteksi namun dapat menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 47,9%, sedangkan di Kabupaten Bandung tahun 2022 sebesar 35,41%. Di Puskesmas Cibiru Hilir tercatat 2.945 kasus pada tahun 2024. Hipertensi tidak hanya memengaruhi kesehatan fisik tetapi juga menurunkan kualitas hidup. Salah satu kendala dalam penatalaksanaannya adalah rendahnya kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi akibat efek samping dan kejemuhan, sehingga diperlukan alternatif nonfarmakologis. Daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) mengandung flavonoid yang memiliki sifat antihipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh rebusan daun sambiloto terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Populasi adalah pasien hipertensi di Puskesmas Cibiru Hilir dengan kriteria inklusi tekanan darah sistolik 140–159 mmHg, diastolik 90–99 mmHg, kooperatif, dan bersedia menjadi responden. Sampel berjumlah 28 orang dipilih melalui *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik setelah perlakuan. Kesimpulannya, rebusan daun sambiloto efektif menurunkan tekanan darah dan dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer yang aman, praktis, dan terjangkau. Tenaga kesehatan disarankan untuk mengenalkan terapi ini, sedangkan penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjangnya.

Kata Kunci: Hipertensi, Daun Sambiloto, Tekanan Darah, Terapi Herbal

I. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi perhatian besar dunia karena prevalensinya yang tinggi dan dampaknya yang luas. Penyakit ini kerap dijuluki sebagai silent killer karena umumnya tidak menimbulkan gejala pada tahap awal, sehingga banyak penderita yang tidak menyadari kondisi mereka sampai muncul komplikasi serius. Komplikasi hipertensi meliputi stroke, gagal ginjal, penyakit jantung koroner, dan bahkan kematian mendadak [1]. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi, dengan angka kontrol yang masih rendah karena hanya kurang dari 20% penderita yang berhasil menjaga tekanan darahnya tetap normal [2]. Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi bukan hanya masalah medis, tetapi juga masalah sosial dan ekonomi, karena berhubungan dengan tingginya biaya pengobatan dan penurunan produktivitas.

Di Indonesia, hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang prevalensinya terus meningkat. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi sebesar 47,9% pada penduduk dewasa, meningkat signifikan dibandingkan tahun 2013 yang sebesar 25,8% [3]. Angka ini memperlihatkan adanya tren kenaikan yang cukup tajam dalam lima tahun terakhir, sekaligus menegaskan bahwa hipertensi masih belum tertangani secara optimal. Peningkatan prevalensi ini sejalan dengan faktor risiko yang semakin meluas di masyarakat, seperti pola makan tinggi natrium, kurang aktivitas fisik, obesitas, serta kebiasaan merokok [4].

Situasi serupa terjadi di tingkat daerah. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung tahun 2022, prevalensi hipertensi mencapai 35,41% [5]. Kasus hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cibiru Hilir pada tahun 2024 tercatat sebanyak 2.945 kasus. Angka ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan dominan di layanan primer dan menimbulkan beban besar bagi fasilitas kesehatan. Kondisi ini

tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik masyarakat, tetapi juga menurunkan kualitas hidup, memengaruhi produktivitas kerja, dan meningkatkan risiko kecacatan maupun kematian dini [6].

Salah satu kendala utama dalam pengendalian hipertensi adalah rendahnya kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Banyak pasien yang menghentikan konsumsi obat antihipertensi akibat efek samping seperti pusing, lemas, gangguan elektrolit, atau karena kejemuhan dalam penggunaan jangka panjang [7]. Ketidakpatuhan ini membuat upaya pengendalian tekanan darah menjadi kurang efektif, sehingga meningkatkan risiko komplikasi. Oleh sebab itu, dibutuhkan strategi lain yang dapat melengkapi terapi farmakologis, yaitu pendekatan nonfarmakologis yang lebih aman, terjangkau, dan diterima oleh masyarakat luas.

Salah satu terapi komplementer yang berpotensi adalah penggunaan tanaman obat tradisional. Indonesia dikenal memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan kekayaan obat herbal yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan. Sambiloto (*Andrographis paniculata*) merupakan salah satu tanaman yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional. Tanaman ini mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, dan diterpenoid lakton yang terbukti memiliki berbagai aktivitas farmakologis, termasuk sebagai antihipertensi [8]. Flavonoid diketahui berperan dalam menurunkan tekanan darah dengan memperbaiki fungsi endotel, meningkatkan vasodilatasi, dan mengurangi resistensi perifer [9]. Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa ekstrak maupun rebusan daun sambiloto dapat memberikan efek signifikan terhadap penurunan tekanan darah [10].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh rebusan daun sambiloto terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cibiru Hilir. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan terapi komplementer yang

praktis, aman, dan terjangkau untuk mendukung pengendalian hipertensi di masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah arteri dengan nilai sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg secara menetap [1]. Kondisi ini menjadi salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit kardiovaskular, serebrovaskular, dan ginjal, yang dapat berakibat fatal apabila tidak dikendalikan [6]. WHO melaporkan bahwa lebih dari 1,13 miliar penduduk dunia menderita hipertensi, namun hanya sekitar 20% yang mampu mengontrol tekanan darahnya secara optimal [2]. Faktor risiko hipertensi meliputi usia, obesitas, pola makan tinggi natrium, kurangnya aktivitas fisik, stres, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol [4].

Hipertensi yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal kronis, penyakit jantung koroner, dan retinopati hipertensif [1]. Dampak ini tidak hanya terbatas pada aspek medis, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup penderita. Penelitian menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan dengan keterbatasan aktivitas, kelelahan berkepanjangan, serta penurunan produktivitas [6]. Dari sisi ekonomi, hipertensi memberikan beban besar karena meningkatkan biaya pengobatan langsung maupun biaya tidak langsung akibat hilangnya produktivitas [5].

Penatalaksanaan hipertensi secara umum terdiri atas terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis menggunakan obat dari berbagai golongan, seperti diuretik, ACE inhibitor, ARB, betablocker, dan calcium channel blocker [9]. Namun, kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi masih rendah akibat efek samping dan penggunaan jangka panjang [7]. Oleh karena itu, terapi nonfarmakologis sangat dianjurkan, seperti pengendalian berat badan, diet rendah garam, aktivitas fisik, manajemen stres, serta pemanfaatan tanaman herbal sebagai terapi

komplementer [4], [9].

Salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan adalah sambiloto (*Andrographis paniculata*). Tanaman ini mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, dan diterpenoid lakton, terutama andrographolide, yang terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, imunomodulator, serta antihipertensi [8]. Flavonoid dalam sambiloto dapat menurunkan tekanan darah melalui peningkatan produksi nitric oxide (NO), perbaikan fungsi endotel, serta penurunan resistensi perifer [9]. Penelitian Singh et al. (2011) menunjukkan bahwa sambiloto memiliki potensi antihipertensi melalui mekanisme vasodilatasi [10]. Demikian pula, Mishra et al. (2007) melaporkan bahwa sambiloto efektif digunakan dalam pengobatan tradisional dengan bukti aktivitas farmakologis yang signifikan [8].

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disusun kerangka berpikir bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi tinggi dan risiko komplikasi serius, sementara kepatuhan pasien terhadap terapi farmakologis masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan terapi komplementer yang aman, murah, dan mudah diterima masyarakat. Sambiloto dengan kandungan flavonoidnya memiliki potensi besar dalam menurunkan tekanan darah, sehingga penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh rebusan daun sambiloto terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian rebusan daun sambiloto terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan pra-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest design. Desain ini dipilih untuk mengetahui adanya perubahan tekanan darah pada responden sebelum dan sesudah pemberian intervensi, meskipun tanpa adanya kelompok pembanding [11]. Lokasi

penelitian berada di wilayah kerja Puskesmas Cibiru Hilir, Kabupaten Bandung, dengan waktu pelaksanaan pada tahun 2024.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi yang tercatat di Puskesmas Cibiru Hilir. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yakni pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan kebutuhan penelitian [12]. Adapun kriteria inklusi adalah pasien hipertensi dengan tekanan darah sistolik 140–159 mmHg dan diastolik 90–99 mmHg, dalam kondisi kooperatif, serta menyatakan kesediaan menjadi responden melalui informed consent. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan riwayat penyakit ginjal kronis, gagal jantung, stroke, atau yang sedang mengonsumsi terapi herbal lain. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 28 responden.

Intervensi penelitian berupa pemberian rebusan daun sambiloto (*Andrographis paniculata*). Daun sambiloto segar dicuci bersih, kemudian direbus dengan air sesuai takaran hingga mendidih. Responden diminta meminum rebusan tersebut sesuai dengan protokol yang telah ditetapkan. Proses intervensi dilakukan secara rutin dalam periode penelitian, dengan pemantauan langsung oleh peneliti. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer digital terkalibrasi, pada posisi duduk setelah responden beristirahat minimal lima menit. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pretest) dan setelah intervensi (posttest). Untuk meningkatkan akurasi, setiap pengukuran dilakukan dua kali dengan selang waktu lima menit, kemudian hasilnya dirata-ratakan [13].

Data penelitian dianalisis dengan uji statistik paired t-test, karena penelitian ini melibatkan perbandingan dua kondisi dalam kelompok yang sama. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna, yang berarti terdapat pengaruh intervensi rebusan daun sambiloto terhadap penurunan tekanan darah [14].

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan terhadap 28 responden yang seluruhnya diberikan terapi rebusan daun sambiloto dan dilakukan selama 7 hari, terhitung dari tanggal 28 Juni 2025 – 4 Juli 2025.

4.1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-Laki | 4 | 14,3% |
| Perempuan | 24 | 85,7% |
| Total | 28 | 100% |

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden penderita hipertensi adalah perempuan, yaitu sebanyak 24 orang (85,7%), sedangkan laki-laki hanya 4 orang (14,3%).

Tabel 2. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

| Usia | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| 30 – 49 | 6 | 21,4% |
| 50 – 59 | 11 | 39,3% |
| > 60 | 11 | 39,3% |
| Total | 28 | 100% |

Tabel 2 menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 50–59 tahun dan >60 tahun dengan jumlah yang sama yaitu 11 orang (39,3%), sedangkan kelompok usia 30–49 tahun hanya 6 orang (21,4%).

Tabel 3. Karakteristik Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi

| Tekanan Darah | N | Mean | Median | Modus | Standart Deviasi | Min Max |
|---------------|---|------|--------|-------|------------------|---------|
| Sistol | 2 | 154, | 151 | 146 | 10,57 | 142- |
| | 8 | 68 | ,50 | | 6 | 176 |
| Diastol | 2 | 92,5 | 90, | 88 | 11,23 | 66- |
| | 8 | 7 | 50 | | 6 | 112 |

Tabel 3 memperlihatkan nilai tekanan darah responden. Rata-rata tekanan darah sistolik adalah 154,68 mmHg dengan standar deviasi 10,576 dan rentang 142–176 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 92,57 mmHg dengan standar deviasi 11,236 dan rentang 66–112 mmHg.

Tabel 4. Karakteristik Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi

| Tekanan Darah | N | Mean | Median | Modus | Standart Deviasi | Min Max |
|---------------|----|--------|--------|-------|------------------|-------------|
| Sistol | 28 | 144,36 | 14 | 4,0 | 150 | 12,260 |
| Diastol | 28 | 84,86 | 85,5 | | 80 | 3,719 78-93 |

Setelah intervensi, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4, rata-rata tekanan darah sistolik menurun menjadi 144,36 mmHg dengan standar deviasi 12,260 dan rentang 122–168 mmHg. Demikian pula, rata-rata tekanan darah diastolik turun menjadi 84,86 mmHg dengan standar deviasi 3,719 dan rentang 78–93 mmHg.

Tabel 5. Analisa Pengaruh Rebusan Daun Sambiloto Terhadap Penurunan Tekanan Darah

| Tekanan Darah | Mean | Standart Deviasi | CI-95% Min-Max | t | df | pValue |
|-------------------------|---------------|------------------|-----------------------|-----------|-------|-------------|
| Sistol Sebelum Sesudah | 10.321 10.321 | 7.703 7.703 | 7.334 – 13.308 13.308 | 7.09 7.09 | 27 27 | 0,001 0,001 |
| Diastol Sebelum Sesudah | 10.742 10.742 | 7.714 7.714 | 3.548 – 11.879 11.879 | 3.80 3.80 | 27 27 | 0,001 0,001 |

Hasil *uji paired t-test* pada Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat penurunan signifikan baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah diberikan intervensi. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah 10,321 mmHg ($p = 0,001$), sedangkan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik adalah 10,742 mmHg ($p = 0,001$). Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menegaskan bahwa rebusan daun sambiloto berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

4.2. Pembahasan

Penelitian ini membuktikan bahwa pemberian rebusan daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) selama tujuh hari mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada penderita hipertensi. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik mencapai 10,32 mmHg dan diastolik sebesar 10,74 mmHg,

dengan nilai $p = 0,001$, sehingga hasil ini dapat dipastikan signifikan secara statistik.

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cibiru Hilir Kabupaten Bandung adalah perempuan, yaitu sebanyak 24 orang (85,7%), sementara laki-laki hanya berjumlah 4 orang (14,3%). Kondisi ini menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi dalam populasi penelitian lebih banyak ditemukan pada kelompok perempuan dibandingkan laki-laki. Temuan ini sesuai dengan bukti ilmiah yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi mengalami pergeseran berdasarkan jenis kelamin, di mana laki-laki lebih banyak menderita hipertensi pada usia pertengahan, namun pada perempuan meningkat tajam setelah menopause akibat penurunan kadar hormon estrogen [1]. Estrogen memiliki fungsi protektif terhadap sistem kardiovaskular dengan cara meningkatkan produksi *nitric oxide* (NO) dan menimbulkan efek vasodilatasi [2].

Temuan ini juga didukung penelitian yang menjelaskan bahwa flavonoid dan estrogen berperan sebagai antioksidan untuk menjaga fungsi endotel pembuluh darah [11]. Menurunnya kadar estrogen membuat perempuan kehilangan perlindungan tersebut, sehingga lebih rentan mengalami hipertensi. Faktor lain juga berkontribusi, seperti peningkatan berat badan, rendahnya aktivitas fisik, dan stres psikososial yang memperparah risiko hipertensi [12]. Penelitian di Indonesia menemukan bahwa perempuan cenderung mengonsumsi makanan tinggi garam dan memiliki aktivitas fisik rendah, yang menjadi pencetus hipertensi [13]. Ditambah dengan peran ganda perempuan di rumah dan di masyarakat yang meningkatkan beban psikologis, risiko hipertensi semakin besar. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa perempuan, khususnya yang berusia lanjut, merupakan kelompok yang lebih rentan mengalami hipertensi dan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam upaya promotif, preventif, maupun kuratif. Salah satu pendekatan yang potensial adalah pemanfaatan tanaman herbal seperti

sambiloto yang mengandung senyawa andrographolide dan flavonoid yang dapat menurunkan tekanan darah [14], [15].

Selain faktor jenis kelamin, distribusi usia responden juga memperlihatkan kecenderungan serupa. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 50–59 tahun dan di atas 60 tahun, masing-masing sebanyak 11 orang (39,3%), sedangkan kelompok usia 30–49 tahun hanya 6 orang (21,4%). Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat pada kelompok usia paruh baya dan lanjut usia. Risiko hipertensi terbukti meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 50 tahun [1]. Proses degeneratif pada sistem vaskular, seperti penurunan elastisitas arteri dan peningkatan resistensi perifer, menjadi penyebab utama [12]. Penelitian di Indonesia juga melaporkan bahwa usia di atas 50 tahun memiliki risiko lebih tinggi hipertensi akibat gaya hidup kurang aktif, obesitas, serta resistensi insulin [13]. Selain itu, meningkatnya stres oksidatif pada usia lanjut juga memperburuk fungsi endotel, sehingga mengurangi produksi NO sebagai vasodilator alami [11]. Fakta ini menunjukkan bahwa kelompok usia paruh baya dan lanjut usia merupakan target penting intervensi pencegahan dan penanganan hipertensi, termasuk pemanfaatan sambiloto [14].

Pengukuran tekanan darah sebelum terapi memperlihatkan bahwa rata-rata sistolik responden adalah 154,68 mmHg dengan diastolik 92,57 mmHg. Nilai ini termasuk kategori hipertensi derajat sedang hingga berat [1]. Tingginya tekanan darah pada responden dapat dipengaruhi oleh usia, pola makan tinggi garam, stres, serta aktivitas fisik rendah [12]. Hipertensi juga berkaitan erat dengan peningkatan stres oksidatif yang menurunkan elastisitas pembuluh darah [11]. Kondisi ini menjadi dasar penting untuk menilai efektivitas intervensi yang diberikan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak maupun rebusan sambiloto terbukti menurunkan tekanan darah secara signifikan pada pasien hipertensi ringan hingga sedang [16], [17].

Setelah intervensi berupa pemberian rebusan daun sambiloto selama tujuh hari, penelitian ini menemukan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik menjadi 144,36 mmHg dan diastolik menjadi 84,86 mmHg. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang membuktikan efek antihipertensi dari sambiloto. Mekanisme penurunan tekanan darah terjadi melalui peningkatan produksi NO, penekanan sistem renin-angiotensin, penurunan resistensi perifer, serta perlindungan antioksidan terhadap sel endotel [14], [15]. Flavonoid pada sambiloto berfungsi melindungi sel endotel dari kerusakan akibat stres oksidatif, sehingga membantu mempertahankan elastisitas pembuluh darah [11]. Penelitian lain juga melaporkan bahwa konsumsi rebusan sambiloto selama beberapa minggu mampu menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 8–12 mmHg dan diastolik sebesar 4–8 mmHg, hasil yang konsisten dengan penelitian ini [17].

Analisis statistik dengan uji *paired t-test* menunjukkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Rata-rata penurunan sistolik adalah 10,32 mmHg, sedangkan diastolik sebesar 10,74 mmHg, dengan nilai $p < 0,001$. Penurunan ini tidak hanya bermakna secara statistik, tetapi juga penting secara klinis. Pengendalian tekanan darah dalam rentang tersebut terbukti mampu menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular, termasuk stroke dan penyakit jantung koroner [9], [12]. Dengan demikian, rebusan sambiloto dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer yang praktis, terjangkau, dan relatif aman, khususnya pada pasien hipertensi derajat ringan hingga sedang yang mengalami keterbatasan dalam terapi farmakologis.

Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan. Kesulitan utama adalah dalam rekrutmen responden, karena hipertensi sering muncul bersamaan dengan penyakit kronis lain seperti gagal ginjal atau penyakit jantung. Oleh karena itu, penerapan kriteria inklusi yang ketat membatasi jumlah sampel yang dapat diteliti. Selain itu, desain eksperimen tanpa kelompok kontrol juga

membatasi generalisasi hasil, karena faktor luar tidak dapat sepenuhnya disingkirkan. Meskipun demikian, hasil penelitian ini tetap konsisten dengan literatur sebelumnya dan memberikan kontribusi penting dalam mendukung pemanfaatan sambiloto sebagai terapi tambahan hipertensi. Untuk memperkuat bukti, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain *randomized controlled trial* dan jumlah sampel lebih besar.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cibiru Hilir, Kabupaten Bandung. Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 10,32 mmHg dan diastolik sebesar 7,71 mmHg, yang terbukti signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Dengan demikian, rebusan daun sambiloto dapat digunakan sebagai terapi komplementer yang efektif dan relatif aman untuk membantu mengendalikan hipertensi, terutama pada kelompok usia paruh baya dan lanjut usia yang berisiko tinggi mengalami peningkatan tekanan darah.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar tenaga kesehatan, khususnya perawat di layanan primer, dapat mempertimbangkan pemanfaatan rebusan daun sambiloto sebagai terapi komplementer bagi penderita hipertensi, dengan tetap menekankan pentingnya penerapan gaya hidup sehat seperti pengaturan pola makan rendah garam, aktivitas fisik teratur, dan pengendalian stres. Pasien hipertensi dapat menggunakan terapi herbal ini sebagai pendukung pengobatan medis, namun tetap harus berkonsultasi dengan tenaga kesehatan untuk mencegah interaksi obat dan memastikan keamanan penggunaan jangka panjang. Selain itu, penelitian lebih lanjut dengan jumlah responden lebih besar, waktu intervensi lebih lama, serta variabel tambahan seperti profil lipid, fungsi ginjal,

dan penanda biokimia lain sangat diperlukan untuk memperkuat bukti ilmiah terkait efektivitas dan keamanan daun sambiloto sebagai terapi antihipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. He and P. K. Whelton, “Epidemiology and prevention of hypertension,” *Med. Clin. North Am.*, vol. 91, no. 3, pp. 465–475, 2007.
- [2] World Health Organization, “Hypertension,” 2021. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- [3] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Kemenkes RI, 2019.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Hipertensi: Situasi dan Analisis*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi, 2019.
- [5] Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, *Profil Kesehatan Kabupaten Bandung Tahun 2022*. Bandung: Dinas Kesehatan, 2023.
- [6] P. M. Kearney, M. Whelton, K. Reynolds, P. Muntner, P. K. Whelton, and J. He, “Global burden of hypertension: analysis of worldwide data,” *Lancet*, vol. 365, no. 9455, pp. 217–223, 2005.
- [7] K. Burnier and B. Egan, “Adherence in hypertension,” *Circ. Res.*, vol. 124, no. 7, pp. 1124–1140, 2019.
- [8] S. K. Mishra, R. K. Sangwan, and A. Sangwan, “*Andrographis paniculata* (Kalmegh): pharmacological activities and clinical effects,” *Altern. Med. Rev.*, vol. 12, no. 4, pp. 355–362, 2007.
- [9] G. A. Mensah, “Therapeutic strategies for controlling hypertension,” *Clin. Cardiol.*, vol. 42, no. 2, pp. 206–210, 2019.
- [10] R. Singh, P. Geetanjali, and A. K. Sharma, “Antihypertensive potential of *Andrographis paniculata*: A review,” *J. Ethnopharmacol.*, vol. 138, pp. 268–278, 2011.
- [11] C. Ciumărnean, et al., “Hypertension and vascular aging: pathophysiological

- mechanisms and therapeutic strategies,” *Life*, vol. 10, no. 10, pp. 1–18, 2020.
- [12] K. T. Mills, et al., “Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries,” *Circulation*, vol. 141, no. 9, pp. 700–709, 2020.
- [13] S. Rahmawati, et al., “Hypertension and its determinants in Indonesia: evidence from a national health survey,” *BMC Public Health*, vol. 22, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [14] G. A. Akowuah, I. Zhari, I. Norhayati, and A. Sadikun, “The effects of *Andrographis paniculata* on blood pressure: a pharmacological review,” *Phytother. Res.*, vol. 36, no. 4, pp. 1123–1131, 2022.
- [15] Y. Zhang, J. Tan, and H. Li, “Antihypertensive effects of *Andrographis paniculata* and its active constituent andrographolide: experimental and clinical evidence,” *Front. Pharmacol.*, vol. 13, pp. 1–10, 2022.
- [16] A. Nugraha, S. Hidayati, and R. Puspitasari, “Effect of sambiloto (*Andrographis paniculata*) decoction on blood pressure in hypertensive patients,” *J. Trad. Med. Health*, vol. 7, no. 2, pp. 85–92, 2021.
- [17] N. Hasanah, L. Wulandari, and D. S. Astuti, “The effectiveness of *Andrographis paniculata* tea in reducing blood pressure among hypertensive patients,” *Indones. J. Health Sci.*, vol. 14, no. 1, pp. 45–53, 2023.