

Cover Jurnal

Laman cover: <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/index>

Vol. 3 No. 1 (2026): Januari 2026



Published: 10-01-2026

Editorial Team

Laman: <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/editorialboards>

Editor in Chief



Dr. dr. Tjam Diana Samara, MKK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianasamara@trisakti.ac.id



Member of Editors



Dr. Magdalena Wartono, MKK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: magdalena_w@trisakti.ac.id



dr. Sisca, M.Biomed

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: sisca@trisakti.ac.id



Dr. dr. Verawati Sudarma, MGizi, SpGK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: verasudarma@trisakti.ac.id





dr. Kurniasari, M.Biomed

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: kurniasari@trisakti.ac.id



dr. Dian Mediana, M.Biomed

Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas

Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianmediana@trisakti.ac.id



Dr. dr. Mintareja Teguh, Sp. OG, SubSp. KFM.FICS

Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia,

Email: mintareja.teguh@gmail.com



Dr. dr. Noza Hilbertina, M. Biomed, Sp. PA Subsp D.H.B(K)

Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia,

Email: nozahilbertina@gmail.com



Daftar Isi

Laman: <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/index>

HUBUNGAN DUKUNGAN SOSIAL DAN KEPATUHAN ARV DENGAN DEPRESI PADA ODHA DI KUPANG

Steven Elim, dr. Ika Febianti Buntoro, M.Sc., Conrad L.H. Folamauk, SKM., M.Sc., dr. Dickson Alan Legoh, Sp.KJ
<https://doi.org/10.25105/> 1042-1055

HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN KATETER DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PASIEN RAWAT INAP

Farnaz Keiya Tanvie Witardi, Purnamawati Tjhin
<https://doi.org/10.25105/> 1056-1065

HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI KOPI DAN KEJADIAN REFLUKS GASTROESOFAGEAL (GERD) PADA DEWASA MUDA

Suriyani Tan, Putri Aliyah Denizar
<https://doi.org/10.25105/> 1066-1078

KORELASI KADAR LEUKOSIT DAN KESADARAN DENGAN LAMA PERAWATAN PASIEN CEDERA KEPALA USIA DEWASA MUDA

Muhammad Alvin Antovani, Yudhisman Imran
<https://doi.org/10.25105/> 1079-1088

TANAMAN OBAT DI INDONESIA YANG BERMANFAAT UNTUK PENGOBATAN HIPERTENSI: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA

Widha Zhafira Dewi, VivinFerdinati, Kurniasari
<https://doi.org/10.25105/> 1089-1100

POTENSI AKUPUNKTUR SEBAGAI PENDAMPING TERAPI SEL PUNCA PADA GAGAL JANTUNG: TELAAH LITERATUR

Irma Nareswari, Laura Widiastuti
<https://doi.org/10.25105/> 1101-1112

KEHAMILAN Ektopik TERGANGGU PADA PASIEN INFERTILITAS DENGAN PROGRAM INSEMINASI: PRESENTASI ATYPICAL DAN TANTANGAN KLINIS

Hervi Wiranti, Imelda Yunitra
<https://doi.org/10.25105/> 1113-1121

KARAKTERISTIK ULTRASONOGRAFI TIROID DENGAN CURIGA KEGANASAN DAN KONFIRMASI HISTOPATOLOGINYA

Partogi Napitupulu, Elva Gabriella Br Depari, Revalita Wahab, Astien Suzman, Mulya Rahmansyah, Gupita Nareswari
<https://doi.org/10.25105/> 1122-1130

**PENDEKATAN KOMPREHENSIF GERIATRIK PADA PASIEN LANSIA DENGAN
HERNIA NUKLEUS PULPOSUS LUMBAL**

Andira Larasari, Muhamad Fakhri Arsyad, Baitya Ananda Surya Zahira, Muhammad Arief
Candrasalim, Hamda Hamda, Cecilia Esther Ivena, Alvia Cahya Puteri Susanto, Agnes Tineke
Waney Rorong, Andini Aswar, Michelle Sugandi 1131-1140
<https://doi.org/10.25105/>

**KOMBINASI TERAPI SEMAGLUTIDE INJEKSI DAN DIETHYLPROPION HCL ORAL
PADA PASIEN OBESITAS: LAPORAN KASUS**

Yani Kurniawan, Sisca, Monica Dwi Hartati, Triasti Kusfiani, Suriyani 1141-1148
<https://doi.org/10.25105/>

**SATU KASUS ALOPESIA ANDROGENIK YANG DITERAPI MICRONEEDLING
PLATELET-RICH PLASMA**

Refia Putri Restiana, Hans Utama, Ade Firman Saroso 1149-1158
<https://doi.org/10.25105/>

**MALFORMASI VENA PADA PERGELANGAN TANGAN YANG MENYERUPAI KISTA
GANGLION: SEBUAH LAPORAN KASUS**

Ameria Pribadi, Karina Sylvana Gani, Mitchel 1159-1168
<https://doi.org/10.25105/>

TANAMAN OBAT DI INDONESIA YANG BERMANFAAT UNTUK PENGOBATAN HIPERTENSI: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA

by Turnitin.library FK

Submission date: 10-Feb-2026 10:36AM (UTC+0700)

Submission ID: 2870807236

File name: 5-RA1_Kurniasari_Tanaman_obat_final.pdf (1.36M)

Word count: 4760

Character count: 30194

**TANAMAN OBAT DI INDONESIA YANG BERMANFAAT UNTUK
PENGobatan HIPERTENSI: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA**

***Medicinal Plants in Indonesia for the Treatment of
Hypertension: A Literature Review***

Widha Zhaifira Dewi¹, Vivin Ferdinoti¹, Kurniasari^{2*}

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diterima
9 November 2025
Revisi
12 November 2025
Disetujui
20 Desember 2025
Terbit Online
10 Januari 2026

*Penulis Koresponden:
kurniasari@trisakti.ac.id



Abstract

Hypertension is one of the main health problems in Indonesia that can increase the risk of cardiovascular diseases, such as heart attack and stroke. Although conventional antihypertensive drugs are effective in controlling blood pressure, the presence of side effects and high costs encourages the search for alternative treatments using medicinal plants. This literature study aims to identify and evaluate the effectiveness of medicinal plants in Indonesia as antihypertensive therapy. This literature study collects various results of previous research contained in scientific databases, including PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, and ProQuest, with inclusion criteria for articles published from 2010 to 2025. The keywords used in article searches were "hypertension," "medicinal plants," and "natural antihypertensives." The results of the study showed that several plants, such as celery (*Apium graveolens*), garlic (*Allium sativum*), gotu gotu (*Centella asiatica*), reeds (*Imperata cylindrica*), and cat whiskers (*Orthosiphon aristatus*), have antihypertensive potential through various mechanisms of action, including vasodilation, diuretic effects, and inhibition of Angiotensin-Converting Enzyme (ACE). The combination of several medicinal plants can have a synergistic effect in lowering blood pressure. This study concludes that medicinal plants found in Indonesia have the potential to become alternative and/or complementary therapies in the management of hypertension. However, further research is still needed to assess the clinical effectiveness and safety of each of these medicinal plants for the treatment of hypertension, especially in long-term use.

Keywords: hypertension, antihypertensive, medicinal plants, alternative and complementary therapy

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung dan stroke. Meskipun obat antihipertensi konvensional efektif dalam mengontrol tekanan darah, adanya efek samping dan biaya yang tinggi mendorong pencarian alternatif pengobatan dengan menggunakan tanaman obat. Studi literatur ini bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi efektivitas tanaman obat di Indonesia sebagai terapi antihipertensi. Studi literatur ini mengumpulkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terdapat pada database ilmiah, antara lain PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, dan ProQuest dengan kriteria inklusi artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 2010-2025. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel adalah "hipertensi," "tanaman obat," dan "antihipertensi alami." Hasil kajian menunjukkan bahwa beberapa tanaman seperti seledri (*Apium graveolens*), bawang putih (*Allium sativum*), pegagan (*Centella asiatica*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) memiliki potensi antihipertensi melalui mekanisme kerja beragam, termasuk vasodilatasi, efek diuretik, dan penghambatan enzim Angiotensin-Converting Enzyme (ACE). Kombinasi beberapa tanaman obat dapat memberikan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah. Kesimpulan dari studi ini adalah tanaman obat yang ditemukan di Indonesia berpotensi menjadi terapi alternatif dan/atau komplementer dalam pengelolaan hipertensi. Meskipun demikian, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji efektivitas klinis dan keamanan dari setiap tanaman obat tersebut untuk pengobatan hipertensi terutama pada penggunaan jangka panjang.

Kata kunci: hipertensi, antihipertensi, tanaman obat, terapi alternatif dan komplementer

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia adalah hipertensi.^[1] Data dari Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran pada usia ≥ 15 tahun adalah 29,2%, dengan 36,4% diantaranya tidak teratur minum obat antihipertensi dan 16,9% tidak minum obat antihipertensi.^[2] Hipertensi sering disebut sebagai “silent killer” karena pada tahap awal, hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala yang nyata.^[3] Kondisi ini dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung, stroke, serta berkontribusi pada angka morbiditas yang tinggi. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan komplikasi hingga ke masalah ginjal, otak, hati, dan organ lainnya.^[4] Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama kematian di dunia, termasuk di Indonesia, adalah hipertensi.^[5] Meskipun hipertensi merupakan salah satu penyebab tingginya angka kematian di Indonesia dan seringkali diabaikan, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan yang tepat.^[5]

Saat ini, penggunaan obat antihipertensi konvensional memang telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah, tetapi sering kali menimbulkan efek samping yang merugikan dan beberapa obat antihipertensi juga memiliki harga yang cukup tinggi.^[6] Oleh karena itu, banyak masyarakat yang mulai mencari alternatif dalam pengobatan, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman obat tradisional yang digunakan baik sebagai terapi komplementer maupun terapi alternatif.^[7] Sebanyak 26,4% penduduk di 32 negara diketahui telah memanfaatkan obat tradisional.^[8] Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa sebanyak 10% penduduk Indonesia memanfaatkan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk pengobatan, dan dari penduduk yang berobat di pusat pengobatan tradisional sebanyak 52,6% menggunakan ramuan yang diresepkan.^[2] Indonesia memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati, termasuk dalam hal tanaman obat. Tanaman tersebut telah lama digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk hipertensi.^[9] Tanaman-tanaman yang dapat digunakan sebagai antihipertensi dengan berbagai mekanisme berbeda, antara lain seperti *Apium graveolens* (seledri), *Allium sativum* (bawang putih), *Centella Asiatica* (pegagan), *Orthosiphon stamineus* (kumis kucing)^[10], dan *Imperata cylindrica* (alang-alang).^[11]

Studi literatur ini mengkaji berbagai macam tanaman obat di Indonesia yang digunakan sebagai obat antihipertensi, yaitu seledri, bawang putih, pegagan, alang-alang, dan kumis kucing. Cakupan kajian meliputi kandungan zat aktif, mekanisme antihipertensi, efektivitas antihipertensi, serta keamanan penggunaan tanaman obat tersebut sebagai antihipertensi. Berbagai hasil studi praklinis dan klinis sebelumnya mengenai kelima tanaman obat tersebut digunakan sebagai sumber penulisan kajian pustaka ini. Tujuan penulisan kajian pustaka ini adalah untuk mengidentifikasi tanaman obat di Indonesia yang dapat menurunkan

tekanan darah berdasarkan penelitian sebelumnya, serta mengevaluasi efektivitas, mekanisme kerja, dan keamanan tanaman tersebut.

1.2 Metode Pencarian Literatur

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan menggabungkan studi pustaka melalui penelusuran sumber dalam bentuk data primer berupa jurnal nasional dan internasional. Kajian ini dilakukan dengan mengakses berbagai *database*, seperti *PubMed*, *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *ProQuest*, dengan kata kunci yang relevan seperti hipertensi, tanaman obat, dan antihipertensi alami. Kriteria inklusi meliputi literatur yang diterbitkan dalam rentang waktu 2005 hingga 2025, tersedia dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan membahas tanaman obat yang digunakan sebagai antihipertensi di Indonesia. Sumber yang dipilih mencakup studi klinis, studi praklinis dan review yang relevan dengan topik penelitian. Kriteria eksklusi diterapkan pada literatur yang tidak menyediakan data lengkap, tidak relevan dengan fokus penelitian, atau berasal dari publikasi yang tidak terverifikasi. Proses penelusuran dilakukan secara sistematis dengan tahapan identifikasi, seleksi, dan analisis terhadap literatur yang memenuhi kriteria. Analisis data mencakup identifikasi tanaman obat, senyawa aktif, mekanisme kerja, efektivitas, efek samping, toksisitas, serta potensi penggunaannya sebagai terapi alternatif atau komplementer untuk hipertensi.

Hasil Pencarian Literatur

Berbagai penelitian ilmiah yang telah dilakukan terkait dengan penggunaan tanaman obat untuk pengobatan hipertensi menunjukkan bahwa tanaman tertentu memiliki potensi sebagai antihipertensi. Hasil dari pencarian literatur mengidentifikasi beberapa tanaman yang telah diuji secara klinis maupun praklinis dan menunjukkan efek penurunan tekanan darah. Tanaman obat tersebut adalah seledri (*Apium graveolens*), bawang putih (*Allium sativum*), pegagan (*Centella asiatica*), kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), dan alang-alang (*Imperata cylindrica*).

Tanaman Obat

1. Daun Seledri (*Apium graveolens*)

Peran seledri sebagai antihipertensi diperantarai oleh kandungan zat aktifnya seperti flavonoid yaitu apigenin dan apiin, ftalida, saponin, manitol, dan tanin.⁽²²⁾ Apigenin memiliki efek vasodilatasi. Senyawa ini bekerja dengan cara menghambat kontraksi otot polos pembuluh darah melalui penghambatan pelepasan kalsium sehingga dapat membantu

melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) dan menurunkan resistensi perifer.⁽¹³⁾ Apigenin juga berfungsi sebagai beta blocker yang dapat menurunkan kontraktilitas jantung dan melemahkan detak jantung sehingga darah yang dipompa menjadi lebih sedikit dan efek ini secara langsung berkontribusi pada penurunan tekanan darah.⁽¹³⁾ Senyawa 3-*n-butylphthalide* (3nB) berperan dalam relaksasi otot-otot polos di dinding pembuluh darah, sedangkan manitol dan apiin meningkatkan ekskresi cairan dan elektrolit yang akan mengurangi volume cairan dalam tubuh.⁽¹⁴⁾

Studi oleh Suryaningsih dan Fadriyanti⁽¹⁵⁾ yang menguji efektivitas pemberian rebusan daun seledri pada 16 pasien hipertensi. Pemberian rebusan daun seledri selama 7 hari, menurunkan secara signifikan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 20 mmHg (CI 95%; 149,5 – 160,5 mmHg) dan tekanan darah diastolik rata-rata sebesar 9,375 mmHg (CI 95%; 89,24 – 99,21 mmHg). Selain dalam bentuk rebusan, seledri sebagai antihipertensi juga dapat dikonsumsi dalam sediaan jus. Simamora *et al.*,⁽¹⁶⁾ telah membuktikan bahwa sediaan jus seledri efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa penurunan rata tekanan darah sistolik adalah 30 mmHg dan untuk tekanan darah diastolik adalah 14 mmHg setelah konsumsi jus seledri selama 7 hari. Penurunan ini lebih besar dibandingkan dengan penelitian Suryaningsih dan Fadriyanti yang menggunakan rebusan daun seledri. Meskipun demikian, pada penelitian Siamora *et al.* jumlah subjek penelitian lebih sedikit dan tidak dipaparkan nilai CI 95% dari hasil analisa tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Studi yang dilakukan Simamora *et al.*, Suryaningsih dan Fadriyanti memiliki kemungkinan terjadinya bias karena kedua penelitian tersebut tidak memiliki kontrol dan menggunakan teknik pemilihan sampel *purposive* serta memiliki jumlah subjek penelitian yang sedikit.

Konsumsi seledri juga dapat menimbulkan efek samping, seperti stimulasi uterus, kerusakan usus halus, dermatitis, dan eksema maupun alergi pada bayi yang ibunya mengkonsumsi seledri selama kehamilan.⁽¹⁷⁾

2. Bawang Putih (*Allium sativum*)

Bawang putih adalah salah satu rempah yang dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional khususnya untuk penyakit hipertensi.⁽¹⁸⁾ Bawang putih telah lama diasosiasikan dengan berbagai manfaat kesehatan karena senyawa bioaktifnya, seperti sulfur, alliin, flavonoid, dan allicin.⁽¹⁷⁾ Senyawa dalam bawang putih dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme yang saling mendukung, seperti vasodilatasi yang terjadi ketika allicin dan polisulfida meningkatkan produksi *Nitric Oxide* (NO), membuat pembuluh darah vasodilatasi sehingga menurunkan resistensi perifer. Allicin dan S-alisistein juga berperan sebagai antioksidan yang menangkal radikal bebas dan mengurangi stres oksidatif sehingga membantu memperbaiki fungsi endotel.⁽¹⁹⁾ Bawang putih juga mampu mengurangi

peradangan dengan menghambat jalur inflamasi seperti CaMK II dan NF- κ B yang sering dikaitkan dengan hipertensi.⁽²⁰⁾

Di Indonesia, pengolahan bawang putih sebagai antihipertensi paling sering dalam bentuk ekstrak atau air rebusan bawang putih. Thalib *et al.*,⁽²¹⁾ meneliti efek air bawang putih yang didiamkan di dalam 200 mL air panas selama tujuh hari dengan tiga dosis berbeda. Empat puluh lima subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan dibagi dalam tiga kelompok, dengan 15 subjek penelitian pada setiap kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air bawang putih efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada tiap kelompok dosis dan semakin besar efeknya dengan adanya peningkatan dosis (3 gram: 10,1 $\pm$ 4,67 mmHg; 6 gram: 12 $\pm$ 2 mmHg; 9 gram: 14 $\pm$ 4 mmHg). Hal ini berbeda dengan tekanan darah diastolik, yang penurunannya hanya bermakna pada kelompok 3 gram (4 $\pm$ 1,33 mmHg) dan 9 gram (9,33 $\pm$ 1,33 mmHg). Hermawan *et al.*,⁽²²⁾ menilai efek antihipertensi bawang putih dengan menggunakan rebusan bawang putih yang dibuat dengan cara memblender 4 gram bawang putih dan dicampur dengan 250 mL kemudian disaring dan diminum sekali sehari selama 7 hari, dan menemukan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 15,417 $\pm$ 1,039 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 8,333 $\pm$ 1,153 mmHg pada subjek dengan hipertensi. Penelitian tersebut menggunakan satu kelompok dosis tanpa kelompok kontrol, yaitu seluruh populasi di satu desa yang memiliki tekanan darah tinggi (*total sampling*).

Konsumsi bawang putih berlebihan dapat menyebabkan bau mulut, kembung, diare, serta iritasi pada saluran pencernaan, terutama jika dikonsumsi dalam keadaan perut kosong.⁽²³⁾

3. Pegagan (*Centella asiatica*)

Pegagan telah dikenal sejak tahun 1884 sebagai salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional, salah satunya sebagai antihipertensi.⁽²⁴⁾ Ekstrak pegagan diketahui mengandung senyawa aktif seperti asiaticoside, madecassoside, flavonoid (quercetin dan kaempferol), serta saponin yang berkontribusi terhadap antioksidan, antiinflamasi, dan penghambatan sistem renin (RAS).⁽²⁵⁾ Senyawa asiaticoside dan madecassoside memiliki kemampuan menghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE), sedangkan flavonoid menghambat ikatan angiotensin II dengan reseptor AT1. Kedua mekanisme tersebut berperan dalam menurunkan tekanan darah.⁽²⁵⁾

Penelitian oleh Astutik *et al.*,⁽²⁶⁾ menunjukan terdapat perbaikan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah konsumsi teh pegagan 14 hari. Sebelum konsumsi, 59% pasien mengalami hipertensi derajat 1 dan 41% hipertensi derajat 2, namun setelah 14 hari, terdapat penurunan tekanan darah dengan 9,1% pasien mencapai tekanan darah normal dan 31,8% mengalami penurunan ke kategori normal-tinggi. Studi klinik yang dilakukan oleh

Nurrahmanto *et al.*⁽²⁷⁾ menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun pegagan yang diberikan sebanyak dua kali sehari selama 7 hari terbukti memberikan efek signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Hasil pengukuran setelah intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi. Pada studi tersebut pengelompokan subjek ke dalam kelompok dilakukan dengan menggunakan tehnik *proportion random sampling*. Secara umum pegagan memiliki toksisitas rendah dan tidak banyak menyebabkan efek samping karena dapat dicerna oleh tubuh dengan baik.⁽²⁸⁾ Namun, terdapat laporan kasus yang menunjukkan *acute liver injury* yang muncul dalam waktu 3 hingga 8 minggu setelah penggunaan dengan pola kerusakan bersifat hepatoseluler, dan cenderung membaik sepenuhnya dalam waktu 1 hingga 2 bulan setelah penghentian konsumsi.⁽²⁹⁾

4. Alang-Alang (*Imperata Cylindrica*)

Alang-alang (*Imperata cylindrica*) adalah tumbuhan dari famili *Poaceae* yang banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Akar alang-alang sering dipakai dalam ramuan jamu untuk mengobati hipertensi.⁽³⁰⁾ Mekanisme alang-alang sebagai antihipertensi terkait dengan beberapa jalur yang mempengaruhi sistem vaskular dan tekanan darah.⁽³¹⁾

Alang-alang dapat menurunkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme, antara lain dengan menghambat pembentukan *Reactive Oxygen Species* (ROS) berlebih, menghambat kanal kalsium tipe-L dan mengurangi kontraktilitas otot polos, inhibisi ACE dan menurunkan produksi angiotensin II, sehingga terjadi vasodilatasi. Efek diuretik dari alang-alang juga berperan dalam menurunkan volume darah melalui peningkatan ekskresi natrium, air, dan klorida, yang secara langsung berkontribusi pada penurunan tekanan darah.⁽³¹⁾

Asmawi dan Rianse,⁽³²⁾ menguji efektivitas ekstrak metanol akar alang-alang dalam menurunkan tekanan darah pada tikus yang diinduksi hipertensi dengan NaCl. Parameter yang digunakan untuk menilai pengaruh ekstrak dan obat yang diberikan terhadap tekanan darah adalah frekuensi denyut jantung dan *amplitude stroke volume*. Tikus dengan hipertensi kemudian diterapi selama 14 hari dengan ekstrak dan obat referensi (amlodipin dan kaptopril), bersamaan dengan pemberian NaCl. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak metanol alang-alang pada dosis 60 dan 90 mg/kg berat badan efektif menurunkan denyut jantung dan amplitudo, dengan efek terhadap penurunan frekuensi jantung lebih nyata pada dosis 90 mg/kg.

Dampak negatif dari pemberian alang-alang telah diteliti sebelumnya. Nayim *et al.*⁽³³⁾ meneliti mengenai efek toksik dari ekstrak methanol alang-alang dalam jangka pendek dan panjang. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa pemberian ekstrak methanol alang-alang jangka pendek aman, berbeda dengan pemberian dalam jangka panjang yang menyebabkan perubahan pada berat jantung, berat ginjal, degenerasi hati, penurunan granulosit,

peningkatan limfosit, dan peningkatan *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration* (MCHC).

5. Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*/*Orthosiphon stamineus*)

Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tumbuhan yang banyak ditemukan di wilayah beriklim tropis, seperti Afrika dan Asia Tenggara. Tanaman ini telah lama dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk hipertensi. Bagian yang paling sering digunakan untuk pengobatan herbal adalah daunnya.⁽³⁴⁾

Kumis kucing memiliki senyawa aktif yang menunjukkan efek antihipertensi seperti polifenol (asam rosmarinik, asam kafeat, asam sikorat), flavonoid (sinensetin dan eupatorine), dan terpenoid (ortosipol A-Z).⁽³⁵⁾ Mekanisme antihipertensi kumis kucing melibatkan inhibisi terhadap ACE vasorelaksasi melalui jalur NO/cGMP, penurunan pelepasan Ca^{2+} dari retikulum sarkoplasma, dan blokade kanal kalium.⁽³⁵⁾

Studi *in silico* untuk menilai efektivitas kumis kucing sebagai antihipertensi menunjukkan bahwa kumis kucing mengandung 28 senyawa aktif yang berpotensi sebagai antihipertensi, dengan senyawa oroxylin A, 3-hydroxy-5,7,4-trimethoxyflavone, tanshinone IIA, eugenol, dan asam rosmarinik yang memiliki afinitas tertinggi terhadap protein target dalam pengobatan hipertensi.⁽³⁶⁾

Kumis kucing telah diuji toksisitasnya. Pada uji tersebut, yang dilakukan oleh Balan *et al.*⁽³⁷⁾ menunjukkan bahwa kumis kucing aman dikonsumsi, meskipun sedikit memiliki efek toksik terhadap embrio *zebrafish*.

Kombinasi Tanaman Herbal dalam Pengelolaan Hipertensi

Selain penggunaan tunggal, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombinasi tanaman herbal atau dengan obat konvensional dapat memberikan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah.

Efektivitas kombinasi tanaman herbal sebagai antihipertensi telah dievaluasi melalui uji klinik pada manusia. Penelitian oleh Nisa dan Dewi,⁽³⁸⁾ menunjukkan bahwa ramuan kombinasi daun salam (*Syzygium polyanthum*), pegagan, akar alang-alang, dan biji pala (*Myristica fragrans*) efektif memperbaiki fungsi kardiovaskular pada pasien hipertensi esensial. Konsumsi ramuan dua kali sehari selama 56 hari menghasilkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, tekanan arteri rata-rata, denyut jantung, *Rate Pressure Product* (RPP), dan tekanan nadi.

Kombinasi dari berbagai ekstrak tanaman obat juga dapat memiliki efek antihipertensi sebesar efek dari obat konvensional. Triyono *et al.*⁽⁶⁾ mengamati penurunan tekanan darah setelah 56 hari intervensi dari kelompok yang diberikan ramuan yang berbahan dasar seledri,

kumis kucing, rimpang temulawak, rimpang kunyit, dan meniran tidak berbeda signifikan secara statistik dengan kelompok yang mendapatkan HCT. Temuan ini menunjukkan bahwa ramuan jamu tersebut dapat menjadi alternatif yang sebanding dengan HCT dalam penanganan hipertensi.⁽⁴⁰⁾ Selain penelitian yang mengkombinasikan berbagai tanaman herbal, terdapat penelitian lain yang menunjukkan bahwa kombinasi terapi herbal, seperti seledri, dengan pengobatan konvensional dapat memberikan hasil yang optimal.⁽³⁹⁾ Hasil penelitian Siska *et al.*⁽³⁹⁾ menunjukkan bahwa ekstrak seledri secara signifikan meningkatkan bioavailabilitas captopril, C_{max}, AUC, dan waktu paruh (T_{1/2}), sedangkan terjadi penurunan konstanta eliminasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi ekstrak seledri dengan captopril dapat memperpanjang efek antihipertensi captopril. Selain seledri, kombinasi bawang putih dan berbagai obat antihipertensi juga memperlihatkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Dialil trisulfida (DATS) yang merupakan salah satu senyawa yang terdapat pada bawang putih dapat meningkatkan bioavailabilitas nifedipin.⁽⁴⁰⁾

KESIMPULAN

Kajian literatur yang telah dilakukan ini menunjukkan bahwa berbagai tanaman obat di Indonesia, seperti seledri, bawang putih, pegagan, alang-alang, dan kumis kucing memiliki potensi untuk digunakan sebagai terapi hipertensi. Tanaman tersebut bekerja melalui mekanisme yang berbeda, seperti vasodilatasi, diuretik, penghambatan ACE, dan pengurangan stres oksidatif. Kombinasi tanaman herbal juga menunjukkan efek sinergis yang dapat meningkatkan efektivitas terapi dalam menurunkan tekanan darah. Meskipun demikian, terdapat kemungkinan terjadinya bias hasil penelitian akibat desain penelitian tanpa kontrol dan teknik pemilihan ataupun penempatan subjek tanpa teknik randomisasi dari beberapa studi yang dikaji.

Studi lebih lanjut dengan menggunakan desain eksperimental yang lebih baik (dengan kontrol), teknik sampling randomisasi, dan jumlah subjek yang lebih besar perlu dilakukan untuk menguji efektivitas, keamanan, dan dosis optimal dari tanaman-tanaman obat yang telah dibahas. Selain itu, penelitian mengenai interaksi tanaman herbal dengan obat antihipertensi konvensional juga perlu diperluas untuk memastikan keamanan dan memaksimalkan manfaat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada UPF PKT Tawangmangu atas dukungan yang diberikan selama penyusunan studi literatur ini. Fasilitas yang disediakan oleh UPF PKT Tawangmangu, termasuk akses terhadap bahan pustaka dan data pendukung, sangat membantu dalam memperkaya analisis kami.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chakraborty DS, Lahiry S, Choudhury S. Hypertension clinical practice guidelines (ISH, 2020): what is new?. *Med Princ Pract.* 2021;30(6):579–84. doi:10.1159/000518812.
2. Kemenkes BKPK. SKI 2023 dalam angka [Internet]. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kemenkes. 2023. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>. Accessed 2 December, 2025.
3. World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023; 291. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062>. Accessed 8 November, 2025.
4. Usmonov Jamshidbek Rustamjon O'g'li. Complications of arterial hypertension. *European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology.* 2023;1(2):62–4. doi:10.61796/jmgcb.v1i2.319.
5. Chamidah N, Hendrawan AT, Ardiyanto FS, Hammami MS, Izzah N, Hariadi SN. Modeling hypertension disease risk in Indonesia using multivariate adaptive regression spline and binary logistic regression approaches. *Barekeng.* 2024;18(4):2217–30. doi:10.30598/barekengvol18iss4pp2217-2230.
6. Triyono A, Zulkarnain Z, Mana TA. Studi klinis ramuan jamu antihipertensi pada pasien hipertensi derajat I. *JKI.* 2018;8(1):17–25. doi:10.22435/jki.v8i1.6443.17-25.
7. Herawati P. Berbagai daun tumbuhan Indonesia yang dapat menurunkan tekanan darah. *Herb Med J.* 2023;6(2):19–28. doi:10.58996/hmj.v6i2.81.
8. Peltzer K, Pengpid S. Prevalence and determinants of traditional, complementary and alternative medicine provider use among adults from 32 countries. *Chin J Integr Med.* 2018;24(8):584–90. doi:10.1007/s11655-016-2748-y.
9. Adiyasa MR, Meiyanti M. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *J Biomedika Kesehat.* 2021;4(3):130–8. doi:10.18051/JBiomedKes.2021.v4.130-138.
10. Putri RA, Sukandar EY, Muhammad HN. Kajian pustaka 27 tanaman Indonesia dengan aktivitas antihipertensi. *Acta Pharm Ind.* 2021;46(2):23–32. doi:10.5614/api.v46i2.16952.

11. Regitasari Z, Sulistyowati E, Aini FN. Potential anti hypertension effect of *Imperata cylindrica*: systematic literature review. JKI. 2024;12(1). doi:10.22219/sm.Vol.xx.
12. Naqiyya N. Potensi seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antihipertensi. Journal of Health Science and Physiotherapy. 2020;2(2):160–6. doi:10.59737/jpi.v10i1.82.
13. Santoso J. Efektivitas ekstrak daun seledri (*Apium graveolens* linn.) terhadap diuretic action pada mencit (*Mus musculus*) sebagai obat hipertensi. Jurnal Permata Indonesia. 2019;10(1):1–5.
14. Fitria T, Saputra O. Khasiat daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap tekanan darah tinggi pada pasien hiperkolesterolemia. Majority. 2016;5(2):120–5.
15. Suryarinilsih Y, Fadriyanti Y. Rebusan seledri terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi. Menara Ilmu. 2021;15(2):134–40.
16. Simamora L, Br.Pinem S, Fithri N. Efektifitas jus seledri terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simalingkar. Journal of Health (JoH). 2021;8(2):67–74. doi:10.30590/joh.v8n2.p67-74.2021.
17. Piragine E, Citi V, Lawson K, Calderone V, Martelli A. Regulation of blood pressure by natural sulfur compounds: focus on their mechanisms of action. Biochem Pharmacol. 2022;206:115302. doi:10.1016/j.bcp.2022.115302.
18. Tamara FD. Pemberian suplementasi bawang putih sebagai terapi adjuvan pada pasien hipertensi. Jurnal Ners. 2023;7(1):709–14. doi:10.31004/jn.v7i1.13990.
19. Shouk R, Abdou A, Shetty K, Sarkar D, Eid AH. Mechanisms underlying the antihypertensive effects of garlic bioactives. Nutr Res. 2014;34(2):106–15. doi:10.31004/jn.v7i1.13990.
20. Gao Y, Wang B, Qin G, et al. Therapeutic potentials of allicin in cardiovascular disease: advances and future directions. Chin Med. 2024;19(1):93. doi:10.1186/s13020-024-00936-8.
21. Thalib A, Makatita B, Hasan H, Keliwawa S, Labulawa I, Papalia I. Garlic as a modern nursing complementary therapy (MNCT) for hypertensive patients. IJNHS. 2023;6(6):345–53. doi:10.35654/ijnhs.v6i6.761.
22. Hermawan DA, Ramadhan GE, Dinayanti RS. The effect of boiled garlic water on reducing blood pressure in hypertension patients in the area of Kampung Curug RT 04 RW 04 Pakansari District, Bogor Regency. Jurnal EduHealth. 2024;15(02):1236–45. doi:10.54209/eduhealth.v15i02.
23. Ried K. Garlic lowers blood pressure in hypertensive individuals, regulates serum cholesterol, and stimulates immunity: an updated meta-analysis and review. J Nutr. 2016;146(2):389S–396S. doi:10.3945/jn.114.202192.

24. Islami IMR. Literatur review: Pemberian pegagan (*Centella asiatica*) sebagai minuman alternatif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Keperawatan Profesional*. 2023;11(1):201–17. doi:10.33650/jkp.v11i1.6204.
25. Mohebbati R, Kamkar-Del Y, Kazemi F, Rakhshandeh H, Naser M. Hypotensive effect of *Centella asiatica* L. extract in acute angiotensin II-induced hypertension. *Iran J Pharm Sci*. 2020;16(4):71–80. doi:10.22037/ijps.v16.40311.
26. Astutik FEF, Fauzia Zuhroh D, Rizqi Lazuardi Ramadhan Moh. The effect of gotu kola (*Centella asiatica* L.) tea on blood pressure of hypertension. *Enfermeria Clínica*. 2021;31:195–8. doi:10.1016/j.enfcli.2020.12.021.
27. Nurrahmanto F, Handayani E, Priyanto S. Pengaruh rebusan daun pegagan terhadap tekanan darah lansia di Tersangede Salam Kabupaten Magelang. *Borobudur Nursing Review*. 2021;1(2):56–66. doi:10.31603/bnur.5354.
28. Sutardi S. Kandungan bahan aktif tanaman pegagan dan khasiatnya untuk meningkatkan sistem imun tubuh. *J Litbang Pert*. 2017;35(3):121. doi:10.21082/jp3.v35n3.2016.p121-130.
29. Jorge OA, Jorge AD. Hepatotoxicity associated with the ingestion of *Centella asiatica*. *Rev Esp Enferm Dig*. 2005;97(2):115–24. doi:10.4321/s1130-01082005000200006.
30. Kanedi M, Setyaningrum E, Handayani K, Abdullah Setiawan W. Studies on the benefits of cogon grass (*Imperata cylindrica* L) in Indonesia: a review. *IJAMRS*. 2024;4(2):602–7. doi:10.62225/2583049X.2024.4.2.2543.
31. Jung YK, Shin D. *Imperata cylindrica*: a review of phytochemistry, pharmacology, and industrial applications. *Molecules*. 2021;26(5):1454. doi:10.3390/molecules26051454.
32. Asmawi MZ, Rianse U. Anti-hypertensive activity of alang – alang (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv. root methanolic extract on male Wistar rat. *Int J Res Pharm Sci*. 2013;4(4):537–42.
33. Nayim P, Mbaveng AT, Ntyam AM, Kuete V. A botanical from the antiproliferative Cameroonian spice, *Imperata cylindrica* is safe at lower doses, as demonstrated by oral acute and sub-chronic toxicity screenings. *BMC Complement Med Ther*. 2020;20(1):273. doi:10.1186/s12906-020-03064-6.
34. Wang R, Qiu L, Zhang Q, Wen, Lin L. Ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of the genus *Orthosiphon*: a review. *Phytomedicine Plus*. 2025;5(1):100748. doi:10.1016/j.phyplu.2025.100748.
35. Septyani LV, Shinta NPMA. Kandungan fitokimia dan aktivitas farmakologi *Orthosiphon aristatus*. *Media Farmasi*. 2021;17(1):62. doi:10.32382/mf.v17i1.2048.
36. Illahi AD, Hasanah N, Hertono GF, Yanuar A. In silico study of active compounds and protein targets of *Orthosiphon aristatus* as alternative therapy for hypertension: network

pharmacology and docking. Eduvest. 2024;4(11):10130–48.

doi:10.59188/eduvest.v4i11.1466.

37. Balan SS, Manokaram P, Maya S, *et al.* Evaluation an aqueous extract of irradiated and non irradiated of *Orthosiphon aristatus* on zebrafish embryo (Danio rerio) through acute toxicity assay. Trends in Sciences [Internet]. 2022;19(14). Available at: <https://www.scopus.com/pages/publications/85134002717>. Accessed 9 November, 2025.

38. Nisa U, Dewi TF. Kombinasi salam, pegagan, alang-alang, dan pala terhadap fungsi kardiovaskuler pasien hipertensi esensial. Buletin Penelitian Kesehatan. 2018;46(1):61–8. doi:10.22435/bpk.v46i1.58.

39. Siska S, Mun'im A, Bahtiar A, Suyatna FD. Effect of *Apium graveolens* extract administration on the pharmacokinetics of captopril in the plasma of rats. Sci Pharm. 2018;86(1):6. doi:10.3390/scipharm86010006.

40. Wang Y, Zou MJ, Zhao N, Ren JG, Zhou H, Cheng G. Effect of diallyl trisulfide on the pharmacokinetics of nifedipine in rats. J Food Sci. 2011;76(1):T30-34. doi:10.1111/j.1750-3841.2010.01960.x.

TANAMAN OBAT DI INDONESIA YANG BERMANFAAT UNTUK PENGOBATAN HIPERTENSI: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA

ORIGINALITY REPORT

12%	11%	8%	1%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal2.litbang.kemkes.go.id Internet Source	1%
2	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	1%
3	jifi.farmasi.univpancasila.ac.id Internet Source	1%
4	www.journalmpci.com Internet Source	1%
5	Nadya Syarifatul Fajriyah, Suharno Zen, Ilham Fathurrahman, Miftahuz Zakiyah. "Kajian Senyawa Aktif Tanaman Obat sebagai Agen Antihipertensi pada Kehamilan", Jurnal Sains Biomedis, 2025 Publication	1%
6	www.scribd.com Internet Source	1%
7	talenta.usu.ac.id Internet Source	1%
8	Laras Sheila Andini, Kurniasari Kurniasari. "Bullying berhubungan dengan kejadian gangguan cemas pada pelajar SMA", Jurnal Biomedika dan Kesehatan, 2021 Publication	<1%
9	Titi Permaini, Nurhayati Nurhayati, Dewi Anggraini. "Penerapan Kombinasi Aktivitas Fisik Tai Chi Dan Program Penurunan Berat	<1%

Badan Dalam Upaya Pengontrolan Tekanan
Darah Pada Agregat Dewasa Dengan
Hipertensi", Jurnal Ners, 2025

Publication

10	digilib.ui.ac.id Internet Source	<1 %
11	es.scribd.com Internet Source	<1 %
12	Kakesse Maguirgue, Bibi-Farouck Aboubakar Oumarou, Adjia Hamadjida, Jacques-Brice Oksom et al. " Diuretic activity of the aqueous leaf extract of Linn. in rats ", Journal of Herbmed Pharmacology, 2025 Publication	<1 %
13	Mikawati Mikawati, Wigia Irdianto Tangdiombo, M. Zukri Malik. "Pengaruh Brisk Walking Exercise terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Heart Rate pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Samata Kabupaten Gowa", Journal of Bionursing, 2024 Publication	<1 %
14	adoc.pub Internet Source	<1 %
15	pdfcookie.com Internet Source	<1 %
16	Eni Suhesti, Hadinoto Hadinoto. "Be Familiar with the Medicinal Plants in Campus Environment: Habitus, Usage, and Part Used", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	<1 %
17	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source	<1 %

18	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1 %
19	eduvest.greenvest.co.id Internet Source	<1 %
20	hayatunnupushaqiqi.blogspot.com Internet Source	<1 %
21	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
22	staidagresik.ac.id Internet Source	<1 %
23	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
24	jika.ikestmp.ac.id Internet Source	<1 %
25	radioelnury.com Internet Source	<1 %
26	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %
27	sjik.org Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude assignment
template On

Exclude matches < 10 words