

Studi Etnofarmasi Penggunaan Tumbuhan Berkhasiat Obat Untuk Penyakit Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa Salutandung Kabupaten Tana Toraja

Ferna Indrayani¹, Angel Juwita²

^{1,2} Institut Nani Hasanuddin Program Studi D3 Farmasi, Makassar, Indonesia

Article History

Received: March 2025

Accepted: April 2025

Published: April 2025

*Correspondent:

Ferna Indrayani

Institut Nani Hasanuddin Program
Studi D3 Farmasi, Makassar,
Indonesia

Email:

fermaindrayani22@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat dan menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Di masyarakat pedesaan, tumbuhan berkhasiat obat masih dimanfaatkan sebagai terapi pendamping. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan tumbuhan obat sebagai terapi hipertensi di Desa Salutandung. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan survei terhadap 52 responden penderita hipertensi. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 45–54 tahun (30%), berjenis kelamin laki-laki (52%), berpendidikan dasar (54%), dan bekerja sebagai petani (57%). Jenis tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun salam (30%), diikuti sambiloto (19%) dan klorofil (15%). Bagian yang paling sering dimanfaatkan adalah daun (84%), dan seluruh responden mengolahnya dengan cara direbus (100%). Frekuensi konsumsi terbanyak adalah dua kali sehari (48%).

Disimpulkan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat sebagai terapi hipertensi masih tinggi dan dipengaruhi oleh faktor lingkungan agraris serta ketersediaan tanaman obat. Penelitian lanjutan diperlukan untuk memastikan aspek keamanan dan efektivitasnya.

Kata kunci: hipertensi, tumbuhan obat, terapi tradisional, etnofarmasi.

Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat secara global. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang berlangsung secara persisten. World Health Organization melaporkan bahwa sekitar 22% populasi dunia mengalami hipertensi¹. Penyakit ini berkontribusi signifikan terhadap kejadian penyakit kardiovaskular, stroke, gagal ginjal, serta meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas.

Di Indonesia, hipertensi menunjukkan tren peningkatan prevalensi. Data Riset Kesehatan Indonesia tahun 2023 melaporkan prevalensi hipertensi sebesar 36%². Tingginya prevalensi tersebut berkaitan dengan perubahan pola hidup, seperti konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, kebiasaan merokok, serta peningkatan stres. Risiko hipertensi juga meningkat pada usia pertengahan akibat perubahan elastisitas pembuluh darah dan proses degeneratif³.

Meskipun terapi farmakologis tersedia secara luas, kepatuhan masyarakat terhadap pengobatan jangka panjang masih menjadi tantangan. Sebagian masyarakat memilih terapi alternatif atau komplementer, termasuk penggunaan tumbuhan berkhasiat obat. Pemanfaatan tumbuhan obat telah menjadi bagian dari sistem pengobatan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun di berbagai daerah di Indonesia. Praktek ini dipegaruhi oleh factor ekonomi, social dan kultural setempat.

Kajian mengenai pemanfaatan tumbuhan dalam konteks budaya dikenal sebagai etnofarmasi. Etnofarmasi mempelajari hubungan antara masyarakat, lingkungan, dan penggunaan tumbuhan sebagai bahan pengobatan berdasarkan pengetahuan lokal. Pendekatan ini penting dalam upaya eksplorasi sumber bahan alam yang berpotensi dikembangkan menjadi fitofarmaka berbasis bukti ilmiah.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa tumbuhan tertentu memiliki potensi sebagai antihipertensi. Daun salam, misalnya, diketahui mengandung flavonoid, tanin, dan minyak atsiri yang diduga berperan dalam mekanisme vasodilatasi dan penurunan tekanan darah⁴. Selain daun salam, tumbuhan lain seperti sambiloto dan serai juga dilaporkan memiliki aktivitas biologis yang berkaitan dengan sistem kardiovaskular.

Desa Salutandung Kabupaten Tana Toraja merupakan wilayah yang masyarakatnya masih mempertahankan praktik pengobatan tradisional dalam mengatasi hipertensi. Berdasarkan pengamatan awal, sebagian masyarakat lebih memilih menggunakan tumbuhan obat dibandingkan terapi medis konvensional. Namun, informasi mengenai jenis tumbuhan yang digunakan, bagian yang dimanfaatkan, serta pola pengolahan dan pemakaiannya belum terdokumentasi secara sistematis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat sebagai terapi hipertensi di Desa Salutandung Kabupaten Tana Toraja. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan mengenai validasi ilmiah dan potensi pengembangan fitofarmaka berbasis kearifan lokal.

Method

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan survei yang bertujuan untuk menggambarkan pola pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat sebagai terapi hipertensi di Desa Salutandung, Kabupaten Tana Toraja. Penelitian dilaksanakan pada tahun penelitian berjalan di wilayah administratif Desa Salutandung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang diketahui menderita hipertensi dan menggunakan tumbuhan obat sebagai terapi komplementer. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (margin of error) 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 52 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan pendekatan total sampling terhadap responden yang memenuhi kriteria inklusi hingga jumlah sampel terpenuhi. Kriteria inklusi meliputi responden berusia ≥ 35 tahun, memiliki riwayat hipertensi, menggunakan tumbuhan obat untuk membantu mengontrol tekanan darah, serta bersedia menjadi responden.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terstruktur. Kuesioner terdiri atas dua bagian utama, yaitu: (1) karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pekerjaan), serta (2) informasi terkait pemanfaatan tumbuhan obat meliputi jenis tumbuhan yang digunakan, bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, cara pengolahan, dan frekuensi konsumsi per hari. Data dikumpulkan secara tatap muka untuk meminimalkan kesalahan pengisian dan memastikan kejelasan jawaban responden.

Data yang diperoleh kemudian dikodekan, ditabulasi, dan dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan pola dan kecenderungan penggunaan tumbuhan obat sebagai terapi hipertensi pada masyarakat setempat.

Sebelum pelaksanaan penelitian, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Kerahasiaan identitas responden dijaga dan data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Hasil

Sebanyak 52 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, dan Pekerjaan (n=52)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
35–44 tahun	10	19
45–54 tahun	16	30
55–64 tahun	14	27
≥65 tahun	12	23
Jenis Kelamin		
Laki-laki	27	52
Perempuan	25	48
Pendidikan Terakhir		
SD	28	54
SMP	14	27
SMA	8	15
Perguruan Tinggi	2	4
Pekerjaan		
Petani	30	57
Ibu Rumah Tangga	12	23
Wiraswasta	6	12
Lainnya	4	8

Berdasarkan Tabel 1, kelompok usia 45–54 tahun merupakan kelompok terbanyak (30%). Responden didominasi oleh laki-laki (52%), memiliki tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (54%), serta sebagian besar berprofesi sebagai petani (57%). Data ini menunjukkan bahwa penggunaan tumbuhan obat lebih banyak ditemukan pada masyarakat usia pertengahan dengan latar belakang pendidikan dasar dan pekerjaan di sektor agraris.

Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai terapi hipertensi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis Tumbuhan yang Digunakan sebagai Terapi Hipertensi (n=52)

Jenis Tumbuhan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Daun salam	16	30
Sambiloto	10	19
Klorofil	8	15
Labu siam	7	13
Daun sirsak	6	12
Serai	5	10
Total	52	100

Berdasarkan Tabel 2, daun salam merupakan jenis tumbuhan yang paling banyak digunakan (30%), diikuti sambiloto (19%) dan klorofil (15%). Meskipun terdapat satu jenis yang dominan, masyarakat tetap memanfaatkan beberapa jenis tumbuhan lainnya sebagai alternatif terapi hipertensi.

Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bagian Tumbuhan yang Digunakan (n=52)

Bagian Tumbuhan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Daun	44	84
Buah	5	10
Batang	3	6
Total	52	100

Berdasarkan Tabel 3, bagian daun merupakan bagian tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan (84%). Penggunaan bagian buah (10%) dan batang (6%) relatif jauh lebih sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa daun menjadi bagian utama dalam praktik pengobatan tradisional hipertensi di lokasi penelitian.

Tabel 4. Cara Pengolahan Tumbuhan Obat (n=52)

Cara Pengolahan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Direbus	52	100

Berdasarkan Tabel 4, seluruh responden (100%) mengolah tumbuhan obat dengan cara direbus sebelum dikonsumsi. Tidak ditemukan variasi metode pengolahan lain, yang menunjukkan adanya keseragaman praktik pengolahan dalam masyarakat.

Aturan pemakaian tumbuhan obat ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Frekuensi Konsumsi Tumbuhan Obat per Hari (n=52)

Frekuensi Konsumsi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1 kali sehari	18	35
2 kali sehari	25	48
3 kali sehari	9	17
Total	52	100

Berdasarkan Tabel 5, frekuensi konsumsi yang paling dominan adalah dua kali sehari (48%), diikuti satu kali sehari (35%). Hanya sebagian kecil responden yang mengonsumsi tiga kali sehari (17%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menerapkan pola konsumsi rutin dengan frekuensi sedang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat sebagai terapi hipertensi di Desa Salutandung masih dilakukan secara aktif oleh masyarakat. Dominasi kelompok usia 45–54 tahun (30%) serta kelompok usia 55–64 tahun (27%) menunjukkan bahwa praktik ini terutama dilakukan oleh populasi usia pertengahan hingga lanjut. Kondisi ini sejalan dengan peningkatan prevalensi hipertensi pada usia tersebut akibat perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah yang bersifat degeneratif¹. Secara global, hipertensi memang lebih banyak ditemukan pada populasi dewasa dan lanjut usia serta menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular². Dengan

demikian, penggunaan tumbuhan obat dalam penelitian ini tampak berkorelasi dengan kelompok usia yang memiliki kebutuhan pengendalian tekanan darah lebih tinggi.

Distribusi jenis kelamin yang relatif seimbang (52% laki-laki dan 48% perempuan) menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat tidak didominasi oleh satu jenis kelamin tertentu. Hal ini konsisten dengan laporan epidemiologi yang menyatakan bahwa risiko hipertensi pada usia pertengahan relatif serupa antara laki-laki dan perempuan³. Temuan ini memperlihatkan bahwa praktik pengobatan tradisional dalam konteks hipertensi bersifat universal di masyarakat penelitian.

Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan dasar (54%) dan berprofesi sebagai petani (57%). Kombinasi karakteristik ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat sangat erat kaitannya dengan lingkungan agraris dan akses langsung terhadap sumber daya tanaman. Masyarakat pedesaan umumnya memiliki ketersediaan tanaman obat di sekitar tempat tinggalnya sehingga penggunaannya menjadi lebih mudah, ekonomis, dan berkelanjutan. Selain itu, WHO menyatakan bahwa pengobatan tradisional masih menjadi bagian penting dalam sistem kesehatan masyarakat di negara berkembang², terutama pada wilayah dengan akses layanan kesehatan modern yang terbatas.

Jenis tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun salam (30%), diikuti sambiloto (19%). Dominasi daun salam menunjukkan adanya preferensi masyarakat terhadap tanaman yang mudah diperoleh dan telah lama dikenal dalam praktik tradisional. Secara farmakologis, daun salam (*Syzygium polyanthum*) mengandung flavonoid, tanin, dan minyak atsiri yang berpotensi memiliki aktivitas antihipertensi melalui mekanisme antioksidan dan vasodilatasi⁴⁻⁵. Flavonoid diketahui berperan dalam meningkatkan fungsi endotel dan menurunkan resistensi perifer sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah⁵. Sementara itu, sambiloto (*Andrographis paniculata*) mengandung andrographolide yang dilaporkan memiliki efek antiinflamasi dan kardioprotektif⁶. Meskipun demikian, penggunaan dalam masyarakat masih bersifat empiris dan belum berbasis standarisasi dosis klinis.

Bagian tumbuhan yang paling dominan digunakan adalah daun (84%). Hal ini konsisten dengan fakta bahwa daun merupakan pusat metabolisme sekunder tanaman dan mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid dan alkaloid⁵. Selain itu, pemanfaatan daun lebih praktis dan tidak merusak tanaman secara keseluruhan, sehingga secara tidak langsung mendukung prinsip keberlanjutan.

Seluruh responden mengolah tumbuhan obat dengan metode perebusan (100%). Keseragaman ini menunjukkan adanya pola praktik tradisional yang homogen dalam masyarakat. Perebusan memungkinkan ekstraksi senyawa polar yang larut dalam air, meskipun kadar dan konsentrasi zat aktif yang dihasilkan sangat bergantung pada jumlah bahan, volume air, dan lama pemanasan⁷. Ketiadaan variasi metode pengolahan juga menunjukkan bahwa praktik tersebut belum melalui modifikasi atau inovasi berbasis pendekatan ilmiah.

Frekuensi konsumsi yang paling dominan adalah dua kali sehari (48%), diikuti satu kali sehari (35%). Pola ini menunjukkan adanya kebiasaan konsumsi yang relatif teratur. Namun demikian, belum terdapat standar dosis yang tervalidasi secara klinis untuk sebagian besar tanaman yang digunakan

sebagai antihipertensi⁶. Hal ini menegaskan bahwa praktik yang dilakukan masih berbasis pengalaman subjektif dan kepercayaan masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat sebagai terapi hipertensi di Desa Salutandung dipengaruhi oleh faktor usia, lingkungan agraris, aksesibilitas tanaman, serta budaya lokal yang kuat. Meskipun beberapa jenis tanaman memiliki dukungan data farmakologis awal, validasi ilmiah melalui uji klinis terkontrol tetap diperlukan untuk memastikan efektivitas, keamanan, serta standarisasi penggunaannya sebagai terapi komplementer hipertensi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat sebagai terapi hipertensi masih cukup tinggi pada masyarakat pedesaan. Penelitian di wilayah lain di Indonesia juga menunjukkan bahwa daun salam dan sambiloto termasuk tanaman yang paling sering digunakan sebagai antihipertensi tradisional⁴⁻⁶. Kesamaan ini menunjukkan adanya pola preferensi tanaman tertentu yang relatif konsisten antarwilayah, kemungkinan karena ketersediaan yang luas serta telah lama dikenal dalam pengobatan tradisional. Selain itu, dominasi penggunaan bagian daun juga dilaporkan pada penelitian etnofarmasi lain, yang menyatakan bahwa daun merupakan bagian tanaman yang paling banyak dimanfaatkan karena kandungan metabolit sekundernya yang tinggi⁵.

Namun demikian, terdapat perbedaan pada variasi jenis tanaman yang digunakan. Beberapa penelitian di daerah perkotaan menunjukkan kecenderungan penggunaan produk herbal komersial atau ekstrak siap konsumsi dibandingkan penggunaan tanaman segar yang direbus secara tradisional. Dalam penelitian ini, seluruh responden menggunakan metode perebusan dengan bahan segar (100%), yang menunjukkan bahwa praktik pengolahan masih bersifat tradisional dan belum terpengaruh oleh komersialisasi produk herbal. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa faktor geografis dan sosial-ekonomi berperan dalam menentukan pola pemanfaatan tumbuhan obat. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkaya data etnofarmasi lokal dan menegaskan pentingnya dokumentasi praktik tradisional sebagai dasar pengembangan penelitian farmakologi lebih lanjut.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Salutandung masih aktif memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat sebagai terapi hipertensi secara empiris dan turun-temurun. Enam jenis tumbuhan digunakan, dengan dominasi daun salam (*Syzygium polyanthum*), bagian yang paling banyak dimanfaatkan adalah daun (84%), diolah dengan cara direbus (100%), dan dikonsumsi umumnya dua kali sehari (48%). Pengguna terbanyak berada pada kelompok usia 45–54 tahun dengan latar belakang pendidikan dasar dan pekerjaan sebagai petani, yang mencerminkan kuatnya pengaruh lingkungan agraris dan aksesibilitas tanaman terhadap praktik pengobatan tradisional. Temuan ini menegaskan bahwa etnofarmasi lokal masih berperan dalam pengendalian hipertensi di tingkat komunitas dan memerlukan dukungan penelitian lanjutan untuk memastikan aspek keamanan dan efektivitasnya.

Ucapan terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Salutandung dan seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Puskesmas setempat atas dukungan data awal serta kepada semua pihak

yang telah membantu dalam proses pengumpulan dan pengolahan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Konflik kepentingan

Penulis menyatakan bahwa dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan naskah ini tidak terdapat konflik kepentingan, baik yang bersifat finansial maupun non-finansial, yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Daftar Pustaka

1. Abdul Kadir Hasan. *Buku ajar keperawatan gawat darurat*. Jakarta: Mahakarya Citra Utama; 2023.
2. Adiyasa MR, Meiyanti. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *J Biomed Kesehat*. 2021;4(3).
3. Aktsar R, Virsa H, Nur AS. Studi etnofarmasi tumbuhan berkhasiat obat pada masyarakat suku Mandar di Desa Mambu, Kecamatan Luyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. *J Penelit*. 2025.
4. Almukarramah, Ibrahim, Sufriadi. Tanaman berkhasiat obat dari subkelas Sympetalae yang digunakan masyarakat. *J Penelit*. 2021;7(1).
5. Anita S, Indrawati. Hubungan kepatuhan minum obat hipertensi dengan perubahan tekanan darah pada lansia di posyandu lansia. *J Keperawatan*. 2024.
6. Asmah, Yulianti S, Rosyidah A. Penerapan terapi alternatif komplementer bekam dalam menurunkan tekanan darah pasien hipertensi: tinjauan literatur. *J Keperawatan*. 2022;24(3).
7. Balkis MS, Faradiba, Irma S. Studi etnofarmasi tumbuhan obat yang berkhasiat sebagai antihipertensi di Kelurahan Galung, Kecamatan Liliriaja, Kabupaten Soppeng. *J Penelit*. 2024.
8. Darmareja R, Gamya TU, Diah TA, Nabila T, Zahra, Mar'atul I, et al. Penguatan pengetahuan dan sikap masyarakat melalui deteksi dini dan penyuluhan kesehatan mengenai hipertensi emergensi sebagai upaya pencegahan kondisi kegawatdaruratan. *J Kreat Pengabd Masy*. 2024;7(2).
9. Dillasamola D. *Buku ajar patofisiologi 2*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata; 2024.
10. Elisma, Rahman H, Lestari U. Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan tanaman obat sebagai obat tradisional di Desa Mendalo Indah Jambi Luar Kota. *J Pengabd Masy Berkemajuan*. 2020;4(1).
11. Fadhil RA, Venna S, Laode R. Studi etnofarmasi tumbuhan berkhasiat obat di Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. *J Mandala Pharmacon Indones*. 2024;10(1).
12. Fitriani PG, Zuhriana A, Meutia N. *Masalah kesehatan masyarakat pesisir*. Medan: CV Merdeka Kreasi Group; 2021.
13. Hamzah H, Mursalin, Sapril. Studi etnofarmasi tumbuhan berkhasiat obat suku Buton subetnis Kalende. *J Sains Kesehat*. 2022;1(2).
14. Handayani V, Syafira A, Wisdawati, Aktsar RA. Studi etnofarmasi dalam pencarian tumbuhan obat yang berpotensi sebagai antihipertensi di Kota Watampone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. *J Penelit*. 2025.
15. Indrayani F, Adinda NS. Swamedikasi dengan obat tradisional: studi evaluatif di Kelurahan Cempniga, Kabupaten Maros. *J Pharm Sci Herb Technol*. 2025;10(1).

16. Isrul M, Akbar MI, Yati M, Agus K, Buton LD, Nurlila RU, et al. Penyuluhan dan pemanfaatan obat tradisional dalam herbal instan dan tanaman obat keluarga di Desa Pamandati Kecamatan Lainea Sulawesi Tenggara. *J Mandala Pengabd Masy*. 2023;4(1).
17. Layukan F, Elis T, Muhammad RU. Keragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat tradisional di Desa Talion dan Desa Sarepeang Kecamatan Rembon Kabupaten Tana Toraja. *J Penelit*. 2022.
18. Lisma L, Gusti AMR, Renny SM, Saddam HY, Nutrisia AS, Elvie R, et al. *Fitokimia dan farmakognosi*. Jawa Tengah: PT Media Pustaka Indo; 2024.
19. Megawati. Studi etnofarmasi tanaman obat di Desa Risa Kecamatan Woha Kabupaten Bima. *J Farm Sandi Karsa*. 2020;6(2).
20. Mufidah N, Habib FR, Komang AHA, Sri A, Made NMEP, Siti M, et al. *Penyakit tidak menular*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia; 2024.
21. Murwani A, Nur A, Ananur H, Mashunatul A. Analisa terapi rebusan daun salam sebagai intervensi masalah keperawatan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi. *J Ilm Kesehat*. 2023;12(3).
22. Novriana D, Oktoba Z, Rasmi Z, Ramadhan T. Review: studi etnofarmasi pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat untuk penyakit hipertensi oleh beberapa etnis di Indonesia. *J Sains Medisina*. 2024;2(4).
23. Pratiwi RP, Juliyanti, Supardi MEB. Studi etnofarmasi tumbuhan obat sebagai antihipertensi di Desa Karang Tunggal Tenggarong Seberang Kalimantan Timur. *J Stud Med Plants*. 2024;28(2).
24. Rahmasiah, Shabran H, Sirajuddin W. Evaluasi penggunaan obat tradisional berdasarkan dimensi ketepatan cara penggunaan. *J Farm IKIFA*. 2024;3(2).
25. Rubangi AH, Setiawan O, Susila IWW, Setyayudi A, Hidayatullah M. *Pengetahuan tumbuhan obat masyarakat Nusa Penida*. Jawa Barat: CV Jejak; 2022.
26. Saimi, Sartika HA. *Cegah hipertensi: kenali pencetus dan temukan solusi*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata; 2024.
27. Siska, Kustiawan MP. Kajian etnofarmasi tumbuhan obat berkhasiat sebagai antihipertensi di Desa Muara Gusik, Kutai Barat. *J Ilmu Kefarmasian*. 2022;3(2).
28. Wulandari A, Atika S, Ludiana. Penerapan relaksasi Benson terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di RSUD Jendral. *J Cendekia Muda*. 2023;3(2).
29. World Health Organization. *Hypertension fact sheet*. Geneva: WHO; 2023.