



## Peran Ekstrak Tanaman Herbal Dalam Mengendalikan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Agiska Nada Berliana Sari <sup>1</sup>, Aurora Nabinkha Putri Ismail <sup>2</sup>,  
Farah Nur'aini Ramadhanti <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

**Abstract** Hypertension or what is also called high blood pressure is a medical condition where a person's blood pressure is at a high level. This condition is characterized by systolic pressure exceeding 140 mmHg and diastolic pressure exceeding 90 mmHg. Treatment for hypertension includes pharmacological and non-pharmacological treatment. Non-pharmacological treatments such as exercise, maintaining diet, and non-drug therapy through the use of herbal ingredients. In this era of globalization, there are still people who choose to consume medicinal plants rather than consuming chemical treatments. This research aims to review various types of plants that can be an alternative treatment for hypertension. The method used is a literature study via Google Scholar. Based on the results of a literature study, several journals were found that discussed plants that can treat hypertension, such as starfruit, green tea, African leaves, suruhan herbs, garlic, and celery leaves. This is because these plants contain flavonoids, saponins, and tannins which can control blood pressure.

**Keywords** : Herbs, Hypertension, Treatment

**Abstrak** Hipertensi atau yang juga disebut tekanan darah tinggi merupakan kondisi medis dimana tekanan darah seseorang berada pada level yang tinggi. Kondisi ini ditandai dengan tekanan sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg. Pengobatan penyakit hipertensi yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Perawatan non-farmakologi seperti, olahraga, pemeliharaan pola makan, dan terapi non-obat melalui penggunaan ramuan herbal. Di era globalisasi ini masih ada masyarakat yang memilih mengkonsumsi tumbuhan obat dibandingkan dengan mengkonsumsi pengobatan kimiawi. Tujuan penelitian ini adalah untuk meninjau berbagai macam tanaman yang dapat menjadi alternatif pengobatan hipertensi. Metode yang digunakan adalah studi literatur melalui *Google Scholar*. Berdasarkan hasil studi literatur, didapatkan beberapa jurnal yang membahas tentang tanaman yang dapat mengatasi hipertensi seperti, belimbing wuluh, teh hijau, daun afrika, herba suruhan, bawang putih, dan daun seledri. Hal ini dikarenakan tumbuhan tersebut mengandung flavonoid, saponin, dan tanin yang dapat mengendalikan tekanan darah.

**Kata Kunci** : Herbal, Hipertensi, Pengobatan

### PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang juga disebut tekanan darah tinggi merupakan kondisi medis dimana tekanan darah seseorang berada pada level yang tinggi. Pada kondisi hipertensi, terjadi peningkatan tekanan pada dinding pembuluh darah arteri, sehingga menyebabkan jantung harus bekerja lebih ekstra untuk memompa darah ke seluruh tubuh melalui sistem pembuluh darah (Azizah et al., 2022). Kondisi ini ditandai dengan tekanan sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg. Tekanan darah tinggi dianggap sebagai masalah ketika tekanan tersebut secara konsisten tinggi (Manutung, A., dalam Tika, T. T., 2021). Hipertensi yang tidak terkontrol atau tidak mendapat perhatian khusus dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius. Komplikasi tersebut meliputi serangan jantung, penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, ensefalopati hipertensif, gagal ginjal kronis, dan retinopati hipertensif (Nuraini, B., dalam Tika, T. T., 2021). Meskipun begitu, hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala yang jelas, sehingga sering disebut sebagai *the silent killer disease* karena

Received: April 30, 2024; Accepted: Mei 20, 2024; Published: Mei 30, 2024

\* Agiska Nada Berliana Sari,

tidak menunjukkan keluhan, sehingga penderitanya tidak mengetahui bahwa dirinya mengidap hipertensi (Bura A. S. N, et al., 2023).

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan global yang serius. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) prevalensi atau tingkat kejadian hipertensi di Indonesia mencapai 34,1%. Angka ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan prevalensi hipertensi pada Riskesdas tahun 2013 yang tercatat sebesar 25,8%. Diperkirakan hanya sekitar sepertiga atau 1/3 dari total kasus hipertensi di Indonesia yang terdiagnosis, sementara sisanya belum terdeteksi atau tidak terdiagnosis.

Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik yang tidak diketahui maupun yang diketahui. Hipertensi primer disebabkan oleh faktor yang tidak diketahui, sedangkan hipertensi sekunder disebabkan oleh faktor yang diketahui seperti konsumsi estrogen, penyakit ginjal, dan hipertensi akibat kehamilan (Nurarif dalam Susanto S.E & Wibowo T.H., 2022). Salah satu tanda tekanan darah tinggi adalah nyeri yang datang secara tiba-tiba dan semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Nyeri digambarkan sebagai pengalaman tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial, atau kerusakan yang berlangsung kurang dari 3 bulan (Herdman dalam Susanto S.E & Wibowo T.H., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di era globalisasi ini masih ada masyarakat yang memilih jenis pengobatan alternatif atau dengan mengonsumsi tumbuhan obat dibandingkan dengan mengonsumsi pengobatan secara kimiawi. Masyarakat masih memilih menggunakan jenis pengobatan ini karena masih adanya kepercayaan masyarakat tertentu akan pengetahuan yang berasal dari nenek moyang yang diwariskan secara turun - temurun dengan menggunakan bahan - bahan dari alam melalui jasa seseorang yang dipercaya dapat mengobati (Mujahid et al., dalam Saranani, S., 2021). *Sando* atau tabib adalah penyebutan orang yang memberikan jasa dalam pelayanan kesehatan melalui tanaman obat atau segala sesuatu yang berbahan dari alam (Saranani, S et al., 2021). Dalam bahasa medis pengobatan tersebut dinamakan dengan pengobatan etnomedisin.

Etnomedisin atau etnomedis adalah ilmu yang mempelajari etnis tradisional mengenai kesehatan yang dilakukan melalui pendekatan etnik dan pendekatan ilmiah (Walujo dalam Loilatu, M. F et al., 2024). Pengobatan ini didapatkan bukan dari dokter tetapi didapatkan jika kita sudah berkonsultasi dengan para pengobat tradisional dari berbagai kelompok etnis. Hal ini dilakukan untuk menjaga dan merahasiakan pengetahuan pengobatannya karena mereka memiliki keyakinan bahwa membagi pengetahuannya kepada orang lain akan mengakibatkan kehilangan kemampuan penyembuhannya (Saranani S et al., dalam Loilatu, M. F., 2024).

Dapat diartikan juga pengobatan ini memiliki dasar pengetahuan akan berbagai etnobotani dan kemampuan menggunakan keterampilan dalam meracik apa yang disediakan oleh alam (Saranani S *et al.*, 2021). Bahan yang paling banyak digunakan yaitu tumbuhan daun sebesar 75% kemudian biji 5%, buah 5%, batang 5%, dan herba 5%. Daun adalah bagian yang paling mudah ditemukan sehingga menjadi bagian yang paling sering dicoba oleh manusia khususnya pada daerah tropis (Silalahi *et al* dalam Loilatu, M. F *et al.*, 2024).

Pengobatan lainnya untuk penyakit hipertensi yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Ada lima golongan obat lini pertama yang biasa digunakan untuk pengobatan awal hipertensi yaitu, penghambat ACE, penghambat reseptor angiotensin, penghambat saluran kalsium, diuretik, dan penghambat beta. Namun, penggunaan terapi obat dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Efek samping sistemik yang paling umum dari semua obat adalah hipotensi, namun ACE inhibitor dapat menyebabkan batuk selama pengobatan. Perawatan non-farmakologi seperti, olahraga, pemeliharaan pola makan, dan terapi non-obat melalui penggunaan ramuan herbal (Ristyning *et al.* dalam Aribowo *et al.*, 2023).

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur yang dikembangkan secara bertahap sebagai berikut; mengidentifikasi tema, memilih permasalahan pada tema yang dijadikan pertanyaan dalam penelitian, menetapkan kriteria jurnal, mencari dan memilih jurnal penelitian, menyimpulkan hasil dan menyajikan tinjauan. Teknik pencarian literatur yang digunakan adalah melalui *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci tanaman herbal dan hipertensi. Kriteria jurnal dalam penelitian ini adalah jurnal dipublikasi pada tahun 2019-2024; menggunakan bahasa Indonesia; Jurnal berisi penelitian mengenai tanaman herbal yang dapat mengatasi hipertensi. Pencarian jurnal disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dilanjutkan dengan membaca keseluruhan artikel.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pencarian melalui *google scholar*, didapatkan beberapa jurnal yang membahas tentang tanaman yang dapat mengatasi hipertensi. Beberapa jurnal ini telah memasuki kriteria yaitu jurnal terbitan tahun 2019-2024, berbahasa Indonesia, dan berisi tentang cara mengatasi hipertensi. Jurnal pertama adalah jurnal yang berjudul “Penyuluhan Pemanfaatan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Indonesia untuk Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Hipertensi di Desa Salam Bue” disusun oleh Yulia Vera dan Susi

Yanti yang diterbitkan pada tahun 2020. Tujuan dari adanya jurnal tersebut adalah untuk memberikan edukasi tentang manfaat tanaman obat keluarga (TOGA) untuk pertolongan pertama gangguan kesehatan ringan dan memberikan edukasi tentang obat tradisional yang berpotensi untuk mengobati dan mencegah penyakit hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa pemanfaatan konsumsi tanaman herbal yang baik untuk penderita hipertensi seperti, belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, Linn), belimbing manis (*Averrhoa carambola*, Linn), teh hijau (*Camelia sinensis*), bawang putih (*Allium sativum*, Linn), melon (*Cucumis Melo*), mentimun (*Cucumis sativus*), dan seledri (*Apium graveolens*, Linn). Dari jenis-jenis tanaman herbal tersebut dijelaskan cara untuk meracik tanaman herbal agar bermanfaat untuk mengendalikan tekanan darah. Menurut penelitian Yulia Vera dan Susi Yanti (2020) terdapat cara dalam meracik obat herbal dari bahan belimbing wuluh dan teh hijau. Untuk mengatasi tekanan darah tinggi, konsumsilah satu gelas belimbing 1-2 kali sehari. Mengonsumsi tiga buah belimbing ini dilakukan dengan merebusnya dengan air bersih hingga tersisa satu gelas, kemudian dilakukan penyaringan, lalu diminumnya setelah sarapan karena dipercaya dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, pada teh hijau juga dapat dijadikan sebagai obat herbal penurunan tekanan darah. Untuk mengatasi tekanan darah tinggi, minumlah 1-2 gelas teh hijau setiap hari. Dengan mengonsumsi 100-200 mg teh hijau yang dicampur 400 ml air dapat meningkatkan kesehatan jantung dan metabolisme tubuh bila sering dikonsumsi selama dua minggu.

Pada hasil penelitian Putri et al., (2023) dilaksanakannya terapi teh daun belimbing wuluh diperoleh rata-rata tekanan darah sebesar 134,06/75,00 mmHg. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi mengalami penurunan sebesar 20,06 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 17,50 mmHg setelah pengobatan dengan teh daun belimbing wuluh. Belimbing wuluh ini mengandung flavonoid, potasium, dan vitamin C yang dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Kandungan flavonoid dan turunannya terbukti berkontribusi terhadap relaksasi endotel pembuluh darah dengan mengaktifkan enzim endothelial nitric oxide synthase (eNOS) yang menyebabkan peningkatan produksi nitric oxide (NO). Peningkatan NO dalam serum merangsang pelepasan prostasiklin, suatu vasodilator kuat, yang menyebabkan pelebaran atau dilatasi pembuluh darah (do Rosario et al., dalam Yani A. & Patricia V., 2022). Oleh karena itu, konsumsi buah belimbing wuluh lebih efektif dibandingkan daunnya karena mengandung zat aktif yang lebih bermanfaat.

Menurut penelitian Hidayat et al., (2022) didapatkan hasil rata-rata tekanan sistolik sesudah pemberian teh hijau adalah 134 mmHg dan rata-rata diastolik setelah pemberian teh hijau adalah 93 mmHg. Antioksidan yang terdapat pada teh hijau berperan penting dalam

mencegah dan menghambat pembentukan lapisan lemak pada dinding pembuluh darah (arteri) yang disebut aterosclerosis. Dengan cara ini, seluruh arteri, terutama arteri koroner, terbebas dari penebalan dinding akibat plak lemak atau kolesterol. Bahan aktif dalam minuman teh adalah polifenol yang bersifat antioksidan dan melawan radikal bebas yang dihasilkan selama proses metabolisme tubuh. Teh hijau juga mengandung flavonoid yang menghambat produksi angiotensin transferase. ACE terlibat dalam produksi angiotensin II, yang mempengaruhi pembuluh darah melalui vasokonstriksi dan peningkatan ekskresi garam dan air ginjal sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penghambatan ACE oleh flavonoid yang ditemukan dalam teh hijau dapat menghambat proses ini, sehingga melebarkan pembuluh darah dan dengan demikian mengurangi resistensi perifer total (TPR). Selain itu, ekskresi air dan garam dari ginjal berkurang, curah jantung berkurang, dan juga tekanan darah menurun (Syah dalam Hidayat et al., 2022).

Jurnal kedua adalah jurnal yang berjudul “Etnomedisin Tumbuhan Obat untuk Mengobati Penyakit Hipertensi oleh Pengobat Tradisional di Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan” disusun oleh Loilatu, M. F., Ukrotalo, A. M., Manery, Dodikrino E., Pangemanan, Victory O. Pangemanan yang terbit pada tahun 2024. Berdasarkan hasil dari penelitian yang terdapat di dalam jurnal tersebut menjelaskan bahwa cara pengobatan untuk penyakit hipertensi tidak hanya dilakukan dengan pengobatan secara medis, tetapi terdapat beberapa jenis pengobatan yang salah satunya adalah pengobatan dengan menggunakan tumbuhan. Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat enam jenis tanaman obat yang biasanya dikonsumsi oleh masyarakat yaitu pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*), daun Afrika (*Vernonia amygdalina Del.*), herba suruhan (*Peperomia pellucida (L.)*), sirsak (*Annona muricata*), dan sukun (*Artocarpus atlitis*). Keenam jenis tersebut terdapat dua jenis tanaman obat yang tidak sefamiliar dengan keempat tanaman obat lainnya. Didalam penelitian Loilatu, M. F. et al., (2024) daun Afrika (*Vernonia amygdalina Del.*) memiliki dampak yang positif bagi kesehatan, seperti antihipertensi, antidiabetes, dan antimikroba.

Penelitian aktivitas antihipertensi ekstrak daun Afrika baik secara *in vitro* maupun *in vivo* telah dilakukan dengan berbagai pelarut organik dalam ekstraksi (air, aseton, metanol, etil asetat) yang secara keseluruhan menunjukkan aktivitas antihipertensi potensial (Taiwo et al., ; Onyema-iloh et al dalam Loilatu, M. F. et al.,2024). Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa ekstrak metanol daun Afrika dari analisis fitokimia menunjukkan adanya fenol, alkaloid, flavonoid, saponin dan steroid, serta adanya penurunan ureum kreatinin dan urea pada tikus hipertensi setelah mendapat pemberian ekstrak etanol daun Afrika (Onyema-iloh et al., dalam Saranani, S. et al., 2021). Daun Afrika diolah dengan cara merebus kemudian disaring airnya,

dilakukan proses penyaringan dengan tujuan untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi atau darah tinggi yang tidak terkontrol menyebabkan menurunnya tingkat morbiditas serta memiliki risiko dalam meningkatnya penyakit komplikasi yang ditimbulkan dari hipertensi, seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal jantung kongnitif, dan ginjal.

Manfaat yang dihasilkan dari mengkonsumsi tumbuhan daun Afrika sangat beraneka ragam terutama untuk penderita hipertensi. Herba suruhan (*Peperomia pellucida (L.)*) merupakan tumbuhan yang memiliki fungsi yang sama dengan daun Afrika, yaitu dapat menurunkan hipertensi didalam tubuh. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan liar yang dapat tumbuh di permukaan yang keras, teduh, dan lembab (Loilatu, M. F. et al.,2024). Kandungan kimia dari tumbuhan ini diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan glikosida. Beberapa manfaat herba suruhan selain antihipertensi yaitu sebagai antimikroba, analgesik, anti-inflamasi, antipiretik, antidiabetes, dan antioksidan (Anamaptani dalam Loilatu, M. F. et al., 2024). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fasola dan Adeboye dalam Loilatu, M. F. et al (2024) menyatakan bahwa herba suruhan memiliki dampak yang positif terutama terhadap tekanan darah arteri dan jantung, serta hasil penelitian Saputri et al dalam Loilatu, M. F. et al., (2024) menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dari fraksi etil asetat herba suruhan dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme penghambatan *Angiotensin Converting Enzyme*.

Jurnal ketiga dengan judul “Efek Pemberian Bawang Putih dan Seledri Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Puskesmas Batua Kota Makassar” disusun oleh Latuconsina, N. D., Amiruddin, R., & Sirajuddin, S. pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek pemberian bawang putih dan seledri terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Pada penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa konsumsi bawang putih dan seledri memberikan efek positif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang menderita hipertensi. Bawang putih memiliki kemampuan untuk menurunkan tekanan darah terutama tekanan darah diastolik dan menjaga tekanan darah tetap stabil dalam kisaran normal.

Dalam hasil penelitian lain juga disebutkan bahwa pada daun seledri terdapat beberapa senyawa yang dapat membantu dalam penurunan tekanan darah tinggi, seperti Apigenin bersifat antihipertensi karena memiliki fungsi sebagai beta blocker, yaitu dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung. Hal ini dapat mengurangi aliran darah yang dipompa oleh jantung dan menurunkan tekanan darah (Saputra, O & Fitria, T., dalam Marillia et al., 2021). Selain itu pada seledri juga terkandung manitol dan (apiin) yang berperan dalam proses diuretik, yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh. Hal ini dapat menurunkan volume cairan dalam darah, sehingga

tekanan darah juga akan menurun (Rahayu, S., dalam Simamora, L, et al., 2021). Masih banyak kandungan seledri lainnya yang bersifat antihipertensi seperti flavonoid, saponin, tanin, minyak asiri, fitosterol, kolin, lipase, pthalides, asparagine, zat pahit, vitamin (A, B dan C), minyak menguap, apigenin dan alkaloid (Marillia et al., 2021). Senyawa-senyawa ini juga turut berperan dalam khasiat daun seledri dalam menurunkan tekanan darah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai tanaman herbal yang secara efektif dapat menurunkan tekanan darah yang tinggi pada tubuh. Berdasarkan hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal tersebut membuktikan bahwa pengobatan tanaman herbal seperti belimbing wuluh, teh hijau, daun Afrika, herba suruhan, bawang putih, dan seledri dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Kandungan yang terdapat dalam masing - masing tanaman herbal seperti alkaloid, cholin, fenol, flavonoid, saponin, steroid tanin, minyak atsiri., lipase, pthalates, vitamin K, dan asparagine yang mampu memberikan manfaat sehingga penyakit hipertensi atau darah tinggi dapat teratasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, A. I., Hilmi, I. L., & Salman, S. (2023). Efektivitas Pengobatan Herbal pada Penderita Hipertensi: Artikel Penelitian: Efektivitas Pengobatan Herbal pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(2), 34-40.
- Azizah, W., Hasanah, U., & Pakarti, A. T. (2021). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(4), 607-616.
- Bura, A. S. N., & Mahmud, N. U. (2023). Gambaran Karakteristik Perilaku Hipertensi Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(4), 678-689.
- Hidayat, A., Pratama, A. W., Hafidduddin, M., Handayani, S., & Sumaji, M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Teh Hijau terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1(3), 93-98. <https://doi.org/10.56127/jukeke.v1i3.931>
- Latuconsina, N. D., Amiruddin, R., & Sirajuddin, S. (2019). Efek Pemberian Bawang Putih Dan Seledri Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 1(1), 01-08.
- Loilatu, M. F., Ukrotalo, A. M., Manery, Dodikrino E., Pangemanan, Victory O. (2024). Etnomedisin Tumbuhan Obat untuk Mengobati Penyakit Hipertensi oleh Pengobat Tradisional di Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan. *Jurnal Sains, Teknologi dan Kesehatan*, 107-118.

- Marillia, V., Rusdi, B., & Fakhri, T. M. (2021). Uji Aktivitas Senyawa Apigenin dan Turunannya terhadap Reseptor Beta-1 Adrenergik sebagai Antihipertensi secara In Silico. *Prosiding Farmasi*, 7(2), 406-415.
- Putri, M., Sudarmi, S., & Kuswanto, K. (2022). Efektivitas Teh Daun Belimbing Wuluh terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 155-162. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i1.1350>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Saranani, S., Himaniarwati, Yuliasri, W. O., Isrul, M., & Aulia. (2021). Studi Etnomedisin Tanaman Berkhasiat Obat Hipertensi di Kecamatan Poleang Tenggara Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, Vol.7, 60-82.
- Simamora, L., Pinem, S. B., & Fithri, N. (2021). Efektifitas Jus Seledri Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar. *Journal of Health (JoH)*, 8(2), 67-74.
- Susanto, S. E., & Wibowo, T. H. (2022). Efektivitas Pemberian Relaksasi Mendalam untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Hipertensi di Ruang Edelweis Bawah RS Kardinah Tegal. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5841-5846.
- Tika, T. T. (2021). Pengaruh pemberian daun salam (*syzygium polyanthum*) pada penyakit hipertensi: Sebuah studi literatur. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 1260-1265.
- Vera, Y., & Yanti, S. (2020). Penyuluhan Pemanfaatan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Indonesia untuk Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Hipertensi di Desa Salam Bue. *Jurnal Education and development*, 8(1), 11-11.
- Yani, A., & Patricia, V. (2022). Studi Literatur: Potensi Tanaman Belimbing Wuluh dalam Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 8(1), 17-25.