

**EFEKTIVITAS JUS BELIMBING DEMAK (*AVERRHOA CARAMBOLA*)
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS WONOSARI II
GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan (S1)



OLEH:

PENY YUNIARTI

KPP2301534

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN WIRA HUSADA
YOGYAKARTA**

2025



NASKAH PUBLIKASI

**EFEKTIVITAS JUS BELIMBING DEMAK (*AVERRHOA CARAMBOLA*)
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA
HIPERTENSI DI PUSKESMAS WONOSARI II GUNUNGKIDUL
YOGYAKARTA**

Diajukan oleh:

Peny Yuniarti

KPP2301534

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

Penguji I

Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep

Penguji II

Antok Nurwidi Antara S.Kep., Ns., M.Kep

Penguji III

Patria Asda, S.Kep., Ns., MPH

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan pada tanggal:

Yogyakarta.....

Ketua Prodi Keperawatan Program Sarjana



Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M. Kep



EFEKTIVITAS JUS BELIMBING DEMAK (*AVERRHOA CARAMBOLA*) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS WONOSARI II GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA

Peny Yuniarti¹, Antok Nurwidi Antara², Patria Asda³

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi seperti stroke, infark miokard, gagal ginjal, ensefalopati, dan kejang, bahkan kematian. Hipertensi dapat diatasi dengan pengobatan farmakologi dan pengobatan nonfarmakologi. Pengobatan komplementer atau nonfarmakologi antara lain jus belimbing.

Tujuan Penelitian: Mengetahui efektivitas jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan rancangan penelitian *Quasi eskperiment* dengan menggunakan rancangan *one group pretest and posttest*. Populasi sebanyak 67 lansia dengan jumlah sampel sebanyak 41 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan *sphygmomanometer digital* dan alat tulis, serta analisis data menggunakan uji *wilcoxon*.

Hasil: Hasil analisis didapatkan sebelum pemberian jus belimbing rerata tekanan darah sistole 163,41 mmHg dan diastolik 81,85 mmHg. Setelah pemberian jus belimbing rerata tekanan darah sistolik 146,34 mmHg dan diastolik 77,32 mmHg. Hasil uji *wilcoxon* didapatkan nilai *P Value* sistolik sebesar 0,000 dan diastolic sebesar 0.001 yang berarti H_0 diterima.

Kesimpulan: Jus belimbing Demak (*averrhoa carambola*) efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta.

Kata Kunci: *Hipertensi, Tekanan Darah, Jus Belimbing*

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

²Dosen Program Studi Keperawatan (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

³Dosen Program Studi Keperawatan (D3) STIKES Wira Husada Yogyakarta

**EFFECTIVENESS OF DEMAK STARFRUIT JUICE (AVERRHOA
CARAMBOLA) FOR BLOOD PRESSURE IN ELDERLY PEOPLE WITH
HYPERTENSION AT PUSKESMAS WONOSARI II GUNUNGKIDUL
YOGYAKARTA**

Peny Yuniarti¹, Antok Nurwidi Antara², Patria Asda³

ABSTRACT

Background: Hypertension is a silent killer where symptoms vary in each individual and are almost the same as symptoms of other diseases. Hypertension can cause complications such as stroke, myocardial infarction, renal failure, encephalopathy, and seizures, even death. Hypertension can be managed with pharmacological treatment and non-pharmacological treatment. Complementary or non-pharmacological treatments include starfruit juice

Objective: To determine the effectiveness of Demak starfruit juice (averrhoa carambola) on blood pressure in elderly people with hypertension at Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta..

Methods: This type of research is a quantitative study using a Quasi eskperiment research design using a one group pretest and posttest design. The population was 67 elderly people with a sample size of 41 patients. The sampling technique used purposive sampling, data collection in this study using a digital sphygmomanometer digital , and stationery and data analysis using the Wilcoxon test.

Results: The results of the analysis obtained before the administration of star fruit juice mean systole blood pressure 163.41 mmHg and diastolic 81.85 mmHg. After giving star fruit juice, the average systolic blood pressure was 146.34 mmHg and diastolic 77.32 mmHg. The results of the Wilcoxon test obtained a systolic P value of 0.000 and diastolic of 0.001 which means H_0 is accepted.

Conclusion: Demak star fruit juice (averrhoa carambola) effectively reduces blood pressure in elderly people with hypertension at Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta.

Keywords: Hypertension, Blood Pressure, Starfruit Juice

¹Student of Nursing Study Programme (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

²Lecturer of Nursing Study Programme (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

³Lecturer of Nursing Study Programme (D3) STIKES Wira Husada Yogyakarta

I. Pendahuluan

Hipertensi terjadi ketika tekanan sistolik $>140/90$ mmHg dan diastolik > 90 mmHg (Ferri *et al.*, 2017) yang berisiko merusak organ seperti otak, jantung, dan ginjal. Hipertensi umumnya tidak memiliki penyebab spesifik dan terjadi akibat peningkatan *cardiac output* atau tekanan perifer (Aspiani, 2019). Faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain: genetic, gaya hidup tidak sehat, seperti merokok, alkohol, kurang aktivitas, dan konsumsi sodium tinggi. Secara global, hipertensi menyerang 31% populasi atau 1,3 miliar orang, dengan 1%-2% mengalami hipertensi krisis. Di Amerika, 50-75 juta orang menderita hipertensi, menyebabkan 110 juta kunjungan IGD per tahun, di mana 0,5% terkait hipertensi krisis. Sekitar 3%-5% pasien datang ke IGD dengan gejala hipertensi, dan angka kematian dalam 1 tahun pada hipertensi emergensi melebihi 79%. (Aiska & Chandra, 2016; Laurensia *et al.*, 2022; Alley & Schick, 2023).

Prevalensi hipertensi di DIY mencapai 11,01%, lebih tinggi dari nasional (8,8%) dan menjadi salah satu penyebab utama kematian. Berdasarkan SKI 2023, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 32,8% pada laki-laki dan 25,6% pada perempuan, sementara DIY menempati peringkat kedua tertinggi dengan 10,7%. Kasus terbanyak ada di Kulon Progo (47.079), diikuti Bantul, Sleman, Gunungkidul, dan Kota Yogyakarta. Prevalensi hipertensi di DIY lebih tinggi pada perempuan. (Dinkes DIY, 2023). Hipertensi paling banyak terjadi pada usia 45-60 tahun (45,3%) karena tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia.

Penyakit ini berkembang sejak paruh baya, lebih sering dialami pria sejak usia 31 tahun, sementara pada wanita setelah 45 tahun. (Hintari & Fibriana, 2023). Hipertensi yang tidak tertangani dapat menyebabkan stroke, infark miokard, dan gagal ginjal (Corwin, 2018). Penanganannya meliputi terapi obat antihipertensi serta pola hidup sehat, seperti menjaga berat badan, berolahraga, berhenti merokok, mengatur pola makan, mengurangi garam, dan membatasi alkohol. (Corwin, 2018; Potter & Perry, 2019).

Pengobatan nonfarmakologi termasuk dalam pelayanan kesehatan tradisional di Puskesmas, sesuai dengan Undang Undang Kesehatan No. 17 Tahun 2023, dan Peraturan Pemerintah No. 103 Tahun 2014. Herbal seperti seledri, belimbing manis, mentimun, rosella, dan sambiloto terbukti menurunkan tekanan darah dengan efek samping minimal, meski bekerja lebih lambat. (Soeryoko, 2018). Kandungan serat, kalium, fosfor, dan vitamin C pada Jus belimbing dapat menurunkan dan membantu mengontrol tekanan darah (Afrianti, 2015). Kalium tinggi dan natrium rendah dalam belimbing mengurangi cairan intraseluler, meningkatkan cairan ekstraseluler, serta menekan angiotensin II dan ADH.

Di Puskesmas Wonosari II, hipertensi menduduki urutan dalam tiga besar penyakit, sedangkan sasaran hipertensi ada 5.554 penderita dari 57.468 penduduk, dan menduduki peringkat tertinggi di Gunungkidul. Studi pendahuluan di Puskesmas Wonosari II pada bulan Mei 2024 mencatat ada 421 penderita hipertensi dari Januari–April 2024, terdiri dari 262 perempuan dan 159 laki-laki.

Kunjungan lansia hipertensi dalam periode yang sama mencapai 148 pasien. Wawancara dengan 8 lansia menunjukkan bahwa 5 di antaranya pernah mengonsumsi jus belimbing dan merasakan tekanan darahnya stabil. Berdasarkan temuan ini, penelitian dilakukan untuk mengkaji efektivitas jus belimbing Demak dalam menurunkan tekanan darah lansia hipertensi, mengingat masih banyak yang belum mengetahui manfaatnya.

II. Bahan Dan Metode

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan non farmakologi (Ferdinan & Ernawati ., 2020). Menurut (Lubna., 2016) dengan diberikan terapi jus belimbing dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Pada penelitian yang dilakukan di Puskesmas Wonosari II, Gunungkidul, Yogyakarta ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimental* menggunakan rancangan *one group pretest-posttest*. (Kusumastuti *et al.*, 2020). Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

Penelitian ini dimulai bulan Mei 2024 hingga Januari 2025. Pengambilan data penelitian dilakukan di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia dengan hipertensi yang menjalani pemeriksaan di puskesmas Wonosari II Gunungkidul, Yogyakarta, dari Januari hingga April 2024, sebanyak 421 pasien. Sampel yang memenuhi kriteria, yaitu lansia hipertensi tanpa penyakit penyerta, mandiri, dan memiliki pendamping, berjumlah 67 lansia.

Besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2018). Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 41 responden.

Dalam penelitian ini diberikan jus belimbing seperti teori (Lubna, 2016), terapi jus belimbing dilakukan selama 8 hari dengan konsumsi 500 cc per hari, dibagi menjadi 250 cc pagi dan sore 250ml. Jus mengandung kalium 425 mg, kalsium 11 mg, dan magnesium 2,8 mg. Cara pembuatan jus : belimbing Demak 280 gram diblender dengan 300 ml air dan 13 gr gula atau 1 sdm madu selama 3 menit, lalu disaring. Untuk porsi sekali minum, gunakan 140 gram belimbing, 150 ml air, serta 6 gr gula atau 1 sdm madu.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alat ukur *sphygmomanometer digital* yang dikalibrasikan dengan hasil ukur normal (Sistol < 130 mmHg dan Diastol < 85 mmHg). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *software* komputer, meliputi analisis *univariate* dan analisis *bivariate* dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

Pengambilan data dilakukan oleh peneliti yang dibantu oleh 1 orang asisten berasal dari Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta dengan pendidikan terakhir Diploma Keperawatan. Tugas dari asisten adalah membantu pelaksanaan mengumpulkan data dan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

Peneliti atau asisten peneliti melakukan pengukuran tekanan darah (*pre-test*) saat kegiatan Prolanis pada 24 Oktober 2024. Peneliti mengajarkan cara membuat jus belimbing Demak, yaitu: Takaran harian: Blender 280 gram belimbing Demak dengan 300 ml air dan 13 gram gula selama 3 menit, lalu saring. Hasilnya 500 ml jus, dikonsumsi 250 ml pagi dan 250 ml sore. Takaran sekali minum: Blender 140 gram belimbing Demak dengan 150 ml air dan 6 gram gula atau 1 sdm madu, lalu disaring .

Pada hari berikutnya mulai tanggal 25 Oktober 2024 hingga delapan hari kedepan setiap pagi pukul 08.00WIB dan pukul 20.00WIB responden minum jus belimbing demak dan mencentang pada lembar observasi. Peneliti memantau melalui *whatsapp group*.

Pada hari kesembilan tanggal 2 November 2024 setelah responden minum jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) selama delapan hari , maka responden mengumpulkan lembar observasi dan dilakukan pengukuran tekanan darah (*post test*) di Puskesmas Wonosari II oleh peneliti dan asisten. Data yang terkumpul dilakukan pengolahan data dan analisis data serta dilakukan penyusunan laporan .

III. Hasil

Dari hasil pengolahan data didapatkan :

Tekanan Darah	Sebelum (<i>pretest</i>)		Sesudah (<i>posttest</i>)	
	Mean	Min-Max	Mean	Min-Max
Sistolik	163,41 mmHg	130-190 mmHg	146,34 mmHg	130-180 mmHg
Diastolic	81,85 mmHg	60-90 mmHg	77,32 mmHg	60-90 mmHg
N	41		41	

Pada penelitian ini sebelum pemberian minum jus belimbing demak, dilakukan *pretest*, dan didapatkan tekanan darah sistolik tertinggi pada responden adalah 181 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik 106 mmHg. Sedangkan nilai *mean* tekanan darah sistolik 163,41 mmHg dan diastolik 81,85 mmHg.

Setelah reponden mendapatkan intervensi minum jus belimbing demak selama delapan hari maka tekanan darah *posttest* didapatkan tekanan darah

sistolik tertinggi 160 mmHg, dan tekanan darah diastolik tertinggi 96 mmHg, nilai rata-rata sistolik turun menjadi 146,34 mmHg dan diastolik menjadi 77,32 mmHg.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama delapan hari intervensi, tekanan darah sistolik turun dengan selisih rata rata 17,07 mmHg dan diastolik 4,53 mmHg.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon, dengan hasil menunjukkan p-value untuk sistolik = 0,000 dan diastolik = 0,001, yang berarti Jus Belimbing Demak (*averrhoa carambola*) efektif menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Wonosari II.

IV. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sebelum pemberian minum jus belimbing demak, dilakukan *pretest*, dan didapatkan tekanan darah sistolik tertinggi pada responden adalah 181 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik 106 mmHg.

Setelah responden mendapatkan intervensi minum jus belimbing demak selama delapan hari maka tekanan darah *posttest* didapatkan tekanan darah sistolik tertinggi 160 mmHg, dan tekanan darah diastolik tertinggi 96 mmHg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama delapan hari intervensi, tekanan darah sistolik turun dengan selisih rata rata 17,07 mmHg dan diastolik 4,53. Penelitian ini sejalan dengan pada penelitian Elwina Putri (2021) didapatkan sebelum minum jus belimbing, tekanan darah sistolik rata-rata 159,21 mmHg dan diastolik 94,10 mmHg, sedangkan rata rata tekanan darah sistolik setelah pemberian jus belimbing 150,59 mmHg, sedangkan rata rata diastolik setelah pemberian jus adalah 87,97 mmHg .

Hal ini membuktikan bahwa adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi setelah diberikan jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) selama delapan hari dan secara patuh mengkonsumsi jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) secara rutin pagi dan sore.

Peneliti berpendapat bahwa Jus belimbing Demak dapat menurunkan tekanan darah karena kandungan kalium, kalsium, dan efek diuretiknya yang mengurangi beban kerja jantung. Belimbing demak (*averrhoa carambola*) sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor dan vitamin C. Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat. Kalium yang terkandung dalam belimbing demak (*averrhoe carambola*) berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kalium juga berguna untuk menghambat renin dalam sistem angiotensin sehingga angiotensinogen tidak dapat membentuk angiotensin I. Selain mengandung kalium, belimbing demak (*averrhoe carambola*) juga mengandung flavonoid catechin yang dapat menyebabkan efek anti-hipertensi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sukadana (2009), terdapat sebanyak 140,56 g ekstrak kental methanol yang diperoleh dari 10 kg buah segar belimbing manis, dimana ekstrak kental metanol tersebut diketahui positif mengandung

senyawa golongan flavonoid, alkaloid, dan, saponin, dengan kemungkinan kandungan utamanya adalah flavonoid. Flavonoid menghambat kerja dari angiotensin converting enzyme, sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II dan menyebabkan berkurangnya efek vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air sehingga tekanan darah akan turun.

Dalam penelitian ini jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) efektif menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian tentang efektivitas jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) terhadap tekanan darah pada orang lanjut usia yang menderita hipertensi di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta menghasilkan kesimpulan berikut:

1. Sebelum jus belimbing diberikan, tekanan darah sistolik rata-rata 163,41 mmHg dan diastolik 81,85 mmHg. Setelah diberikan, tekanan darah sistolik turun menjadi 146,34 mmHg dan diastolik menjadi 77,32 mmHg.
2. Jus belimbing Demak (*averrhoa carambola*) terbukti efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta dengan patuh mengonsumsi jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) setiap pagi pukul 08.00 WIB dan malam pukul 20.00 WIB selama delapan hari.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas Wonosari II Gunungkidul Yogyakarta
Disarankan untuk melakukan promosi kesehatan kepada masyarakat, khususnya penderita hipertensi, agar rutin mengonsumsi jus belimbing yang terbukti efektif menurunkan tekanan darah.
2. Bagi Orang dengan Hipertensi
Disarankan untuk mengonsumsi jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) sebagai upaya menurunkan tekanan darah, karena terbukti efektif bagi penderita hipertensi. Selain itu, masyarakat dengan hipertensi perlu rutin memantau tekanan darah di fasilitas kesehatan.
3. Bagi Orang dengan Hipertensi
Disarankan untuk mengonsumsi jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) sebagai upaya menurunkan tekanan darah, karena terbukti efektif bagi penderita hipertensi. Selain itu, masyarakat dengan hipertensi perlu rutin memantau tekanan darah di fasilitas kesehatan.

4. Bagi STIKES Wira Husada Yogyakarta

Skripsi ini dapat menjadi referensi bagi tim pengajar dalam mengajarkan terapi komplementer manfaat terapi jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) pada penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah.

5. Bagi peneliti lain

Melakukan penelitian terapi non farmakologi komplementer pemberian jus belimbing demak (*averrhoa carambola*) dengan jangka waktu lebih lama agar lebih berpengaruh dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi .

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti. (2015). *Tanaman Obat Indoensia*. Salemba Medika.
- Alley, W., & Schick, M. (2023). *Hypertensive Emergency*. Statpearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470371/>
- Corwin, E. (2018). *Buku Saku Patofisiologi*. Aditya Medika.
- Dinkes DIY. (2023). *Profil Kesehatan D. I. Yogyakarta tahun 2022*. Dinas Kesehatan D.I. Yogyakarta.
- Fandinata, S. S., & Ernawati, I. (2020). *Management Terapi pada Penyakit Degeneratif (Diabetes Mellitus dan Hipertensi)*. Graniti.
- Ferri, C., Ferri, L., & Desideri, G. (2017). Management of Hypertension in the Elderly and Frail Elderly. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 24(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s40292-017-0185-4>
- Hintari, S., & Fibriana, A. I. (2023). Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung Kabupaten Kendal. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 7(2), 208–218. <https://doi.org/10.15294/higeia/v7i2/63472>
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Deepublish Publisher.
- Laurensia, Destra, E., Saint, H. O., Syihab, M. A. Q., & Ernawati. (2022). Program Intervensi Pencegahan Peningkatan Kasus Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sindang Jaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 02(02), 1227–1232. <https://stp-mataram.e-journal.id/Amal>
- Lubna, M. (2016). *Jus Ampuh Penumpas Penyakit Berat*. Flash Books.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2019). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik*. EGC.
- Putri, E. D. (2021). *Pengaruh Pemberian Jus Buah Belimbing Manis Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2021*. Other thesis, UNSPECIFIED.
- Soeryoko. (2018). *20 Tanaman Obat Terpopuler Penurun Hipertensi*. Andi Offset.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfa Beta.
- WHO. (2023, March 16). *Hypertension*. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Undang Undang Kesehatan No 17 Tahun 2023
- Peraturan Pemerintah No 103 Tahun 2014 tentang pelayanan kesehatan tradisional.

