

Article

## Pengaruh Pemberian Jus Averrhoa Carambola Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi : Scoping Riview

Hani Ruliyani<sup>1</sup>, Afianti Sulastr<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat

### SUBMISSION TRACK

Recieved: May 30, 2023  
Final Revision: June 08, 2023  
Available Online: June 09, 2023

### KEYWORDS

Hypertension, Averrhoa Carambola, Juice

### CORRESPONDENCE

Phone: 083822322268  
E-mail: [haniruliyani@upi.edu](mailto:haniruliyani@upi.edu)

### A B S T R A C T

Hipertensi tergolong penyakit yang sering disebut dengan Silent Killer. Hipertensi dapat menyerang berbagai usia, termasuk lansia. Hipertensi dalam jangka panjang akan menimbulkan berbagai komplikasi. Dalam Pengobatan Hipertensi, banyak tumbuhan alami yang bisa dikonsumsi, salah satunya adalah buah belimbing. Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Studi ini dirancang dengan menggunakan scoping riview, dengan menggunakan data base google scholar antara tahun 2012-2023. Dengan kata kunci pengaruh pemberian averrhoa carambola terhadap hipertensi, manfaat averrhoa carambola, efektivitas pemberian jus belimbing terhadap pasien hipertensi. Penelitian dari 10 jurnal menyatakan bahwa ada pengaruh pemberian jus belimbing pada penderita hipertensi, hal ini membuktikan bahwa mengkonsumsi jus belimbing berpengaruh terhadap penurunan hipertensi.

## I. INTRODUCTION

Di Indonesia, prevalensi hipertensi berkisar antara 6-15%. Hal tersebut terjadi karena penderita hipertensi biasanya tidak memiliki gejala, atau memiliki gejala yang cukup ringan. Penyakit hipertensi cenderung lebih merusak organ tubuh, seperti jantung (70% penderita hipertensi akan merusak jantung), ginjal, otak, mata, dan organ lainnya.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2019 menyebutkan

estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%).

Indonesia telah menduduki peringkat kelima dalam hal kejadian hipertensi di kawasan Asia Tenggara yaitu sebanyak 15% dari seluruh penduduk. Penderita hipertensi di Indonesia di perkirakan

sebesar 15 juta tetapi hanya 4% hipertensi yang terkontrol. Hipertensi yang terkontrol adalah mereka yang mengetahui menderita hipertensi dan mereka sedang berobat untuk penyembuhan. Sebaliknya sebesar 50% penderita tidak menyadari dirinya sebagai penderita hipertensi, sehingga mereka cenderung untuk menderita hipertensi yang lebih berat (Tarigan et al., 2018).

Hipertensi merupakan masalah yang serius yang melanda populasi global, dengan tingkat kejadian yang tinggi dan terus meningkat dari waktu ke waktu. Kondisi ini menjadi penyebab utama penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, dan stroke. Hipertensi sering sekali diabaikan karena tidak menunjukkan gejala yang dapat terlihat secara fisik sehingga sering disebut sebagai the silent killer (Jannah, dkk, 2013).

Hipertensi, juga dikenal sebagai penyakit darah tinggi, merujuk pada kondisi dimana tekanan darah meningkat melebihi tingkat normal yang biasanya adalah 120/80 mmHg. Menurut WHO (*World Health Organization*), batas tekanan darah yang dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mmHg. Bila tekanan darah sudah lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan hipertensi (Tarigan, Lubis, & Syarifah, 2018).

Individu yang memiliki riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi, sehingga dikatakan bahwa faktor genetik juga berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Prevalensi hipertensi pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan, yaitu 31,9 %

berbanding dengan 28,8 % (Riskesdas, 2013)

Kurangnya gaya hidup yang sehat juga dapat berperan dalam terjadinya hipertensi, salah satunya adalah kebiasaan merokok. Zat-zat kimia seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dari rokok akan masuk ke aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah sehingga mengakibatkan proses aterosklerosis yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Diet tinggi garam akan menyebabkan tertahannya cairan untuk dikeluarkan atau retensi air sehingga terjadi penumpukan cairan dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan volume dan tekanan darah.

Salah satu metode pengobatan alternative yang bersifat *non* farmakologis, yaitu mengkonsumsi buah belimbing (*Averrhoa carambola* L) yang memiliki manfaat untuk membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, provitamin A, vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, fosfor, kalsium, zat besi, kalium yang bermanfaat menurunkan tekanan darah (Ruslianti, 2013).

Diet yang dikenal saat ini di Negara maju bagi pasien-pasien hipertensi adalah diet DASH atau Dietary Approaches to Stop Hypertension yang merupakan diet sayuran serta buah yang banyak mengandung serat pangan (30 gram/hari) dan mineral tertentu (kalium, magnesium serta kalsium) sementara asupan garamnya dibatasi (Hartono, 2016).

## II. METHODS

Penulisan ini menggunakan metode pendekatan scoping review untuk

mengetahui Pengaruh Pemberian Averrhoa Carambola Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Scoping riview ini digunakan secara bervariasi berasal dari artikel, jurnal, dan official websites. Metode yang digunakan yaitu scoping riview untuk mengetahui pengaruh pemberian jus belimbing terhadap peneurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, dengan menggunakan data base google scholar dan researchdata antara tahun

2012-2023. Dengan kata kunci pengaruh pemberian averrhoa carambola terhadap hipertensi, manfaat averrhoa carambola, efektivitas pemberian jus belimbing terhadap pasien hipertensi. Setelah diidentifikasi penulis menggunakan 10 jurnal yang dilakukan riview terhadapnya berdasarkan penilaian penulis yang memiliki kualitas yang baik dan juga sesuai dengan topik.

### III. RESULT

Tabel 1. Hasil Riview Jurnal Pilihan

	NAMA PENULIS	JUDUL PENELITIAN	NAMA JURNAL (TAHUN DAN HALAMAN)	TUJUAN PENELITIAN	METODE PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
1	Stevani Meiliana Wijaya, Nuraini Farida, Elyana Asnar	SWEET STAR FRUIT REDUCES BLOOD PRESSURE IN NORMOTENSIVE SUBJECTS	Folia Medica Indonesia Vol. 48 No. 4 Oktober - Desember 2012		penelitian eksperimen dengan rancangan pretest posttest group design	penelitian yang dilakukan menunjukkan perubahan tekanan darah yang digunakan secara signifikan dan subyek ini dapat dibuktikan bahwa buah belimbing manis (Averrhoa carambola L.) yang benar dapat menurunkan tekanan darah.
2	Endhar Arifathul Farida, Ilham Setyo Budi,	The Effect Of Starfruit Juice To Reduce The Blood	South East Asia Nursing Research, 2020		Quasy eksperimen dengan desain penelitian pre-test-post-test with control	ada pengaruh pemberian jus belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Jus belimbing yang diberikan

	Jamaludin Jamaludin	Pressure In Elderly Patients			group.	adalah jus belimbing sebanyak 200 cc diminum sehari sekali setelah makan dan dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada lansia hipertensi
3	Nonce N. Legi, Grace K.L. Langi, Fred A. Rumagi, Ana B.Montol, dan Feyske K. Arunde	JUS BELIMBING G MANIS (Averrhoa Carambola ) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI	GIZIDO Volume 12 No 2 November 2020	untuk mengetahui pengaruh jus belimbing manis (Averrhoa carambola) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.	Literature review	Ada pengaruh yang signifikan pemberian jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi.
4	Selly Selviani, Miftahul Falah	APPLICATION OF STAR JUICE TO REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN RT 004 RW 015 CINUNUK		Untuk mengetahui Penerapan Jus Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rt 004 Rw 015	Studi kasus	Adanya penurunan tekanan darah setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan diberikan jus belimbing selama tujuh hari berturut - turut.

				Cinunuk.		
5	Eli sujana, Meria Woro Listyorini, Ponirah, Ricky Riyanto Iksan	EFFECT OF STARTING JUICE ON REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS	MANUJU: MALAH AYATI NURSING JOURNAL, 2022	untuk mengetahui pengaruh jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi	Literature riview	Setelah di teliti rata-rata tekanan darah 140 mmHg - 160 mmHg dengan hipertensi ringan atau stadium 1, dengan di berikan intervensi jus belimbing terdapat pengaruh yang signifikan pada usia 45- 55 tahun, tetapi pada usia di atas 60-90 tahun penggunaan jus belimbing kurang efektif untuk diberikan .
6	Vetri Nathalia	Effect OfCarambola Fruit Juice OfChanges In Blood Pressure Patients With Hypertension In Nursing Homes		untuk mengetahui pengaruh jus buah Belimbing terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di panti jompo.	Quasi Eksperimental	Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan ada perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus buah belimbing untuk itu disarankan pada masyarakat khususnya lansia di panti jompo untuk dapat memanfaatkan buah belimbing dalam menurunkan tekanan darah
7	Putri Aulia Arza, Andri Irawan	Pengaruh Pemberian Jus Averrhoa carambola terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia	Jurnal Kesehatan Volume 9, Nomor 1, April 2018	untuk mengetahui pengaruh meditasi untuk tekanan darah pada lansia menderit	studi pra-eksperimen dengan one group pretest-posttest desain dengan 20 responden yang dipilih secara purposive sampling	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada uji statistik menunjukkan bahwa $p=0,000$ ( $p<0,05$ ) artinya bahwa $H_0$ diterima atau tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah pemberian jus belimbing terdapat pengaruh secara signifikan.

		Penderita Hipertensi		a hipertensi.		
8	Yunita Sri Hardiyani, Ida Rosidawati, Yuyun Solihatini, Asep Muksin	The Effect Of Starting Juice On Reducing Blood Pressure In Hypertension Patients	HealthCare Nursing Journal Vol 5 NO 1 2023		kuantitatif dan pendekatan quasi experimental menggunakan one grup pretest-posttest design	Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus belimbing pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Tamansari sebesar 154,89 mmHg, setelah diberikan jus belimbing sebesar 137,72 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus belimbing pada pasien sebesar 95,83 mmHg, setelah diberikan menjadi 85,78 mmHg.
9		Pengaruh Pemberian Jus Averrhoa carambola terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi	Jurnal Kesehatan Volume 9, Nomor 1, April 2018	untuk mengetahui pengaruh meditasi untuk tekanan darah pada lansia menderita hipertensi	Quasi Eksperiment dengan rancangan One Group Pretest-Posttest	pemberian jus belimbing manis diberikan setiap hari setelah makan pagi dengan berat bersih sebanyak 200ml yang terbuat dari 150gr belimbing manis, 50ml air, dan 10gr madu. Tekanan darah akhir setelah perlakuan mengalami penurunan sebanyak (87%) dengan tekanan darah rata-rata 135/79 mmHg.
10	Indah Lestar, Anissa Melania, Budi Prasetyo	POTENCY WATER STEW OF AVERRHOA BILIMBI L FOR ANTIHYPERTENSIVE	International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS), 2018	Untuk membuktikan efektivitas AVERRHOA BILIMBI L terhadap perubahan tekanan	pre-experimental dengan desain Queasy Experiment - Nonequivalent dengan kelompok kontrol.	Hasil penelitian menunjukkan, pada kelompok eksperimen mengalami perubahan yang signifikan, dari kondisi hipertensi sedang (67%) menuju peningkatan jumlah responden dengan hipertensi ringan (47%). Dibandingkan dengan kelompok kontrol ditemukan bahwa

				darah hipertensi.		meskipun terjadi penurunan jumlah responden hipertensi sedang (47% sampai 40%) dan ringan (30% sampai 34%), jumlah penurunannya tidak signifikan kelompok eksperimen.
--	--	--	--	-------------------	--	---

#### IV. CONCLUSION

Hipertensi adalah suatu kondisi regeneratif yang sering terjadi pada lansia. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa hipertensi juga dapat terjadi pada rentang usia remaja hingga dewasa. Meskipun hipertensi tidak dapat diobati secara menyeluruh, hipertensi ini dapat dikendalikan melalui tindakan pengendalian seperti obat antihipertensi.

Perubahan gaya hidup yang sehat, seperti mengatur pola makan dengan konsumsi makanan yang rendah lemak dan kolestrol tetapi kaya akan serat yang dapat terkandung dalam sayur-sayuran atau buah-buahan segar. Modifikasi gaya hidup ini memiliki dampak signifikan terhadap tingkat keparahan dan angka kematian akibat penyakit tersebut. Diet yang kaya buah-buahan sayuran, rendah lemak, dan rendah lemak jenuh dapat menurunkan tekanan darah secara efektif.

Orang yang menderita hipertensi dapat mengendalikan kondisinya dengan menjalani gaya hidup sehat dan tidak berhenti untuk mengonsumsi obat. Maka dari itu, apabila orang yang sudah didiagnosis dengan hipertensi dan mendapatkan pengobatan, maka tekanan darahnya akan turun.

Pengobatan hipertensi pada dasarnya terdiri dari dua macam yaitu farmakologi dengan menggunakan obat-obatan, dan non farmakologi yang melibatkan modifikasi pola hidup sehari-hari dan kembali ke pola hidup alami (*back to nature*) (Linda, 2019). Pengobatan herbal telah menjadi pendekatan alternatif yang populer dalam pengelolaan hipertensi di beberapa budaya, termasuk di Indonesia. Beberapa tanaman telah dikaitkan dengan potensi untuk menurunkan tekanan darah.

Salah satu alternatifnya dengan menggunakan jus belimbing manis (*Averrhoacarambola L*) karena kandungannya yang tinggi kalium dan serat serta rendah natrium. Salah satu terapi non farmakologi untuk penderita hipertensi yaitu jus buah belimbing. Belimbing (*Lycopersicon lycopersicum*) kaya akan kalium, kerja kalium yaitu mempengaruhi system rennin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah *angiotensinogen* menjadi angiotensin I tetapi karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan menurun. Kalium juga menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh

darah dan terjadi penurunan tekanan darah (Monika, 2013 dalam Nurul H, 2018). Zat dalam belimbing selain kalium yang berperan dalam menurunkan tekanan darah yaitu *lykopen*. *Lykopen* merupakan antioksidan yang paling kuat diantara antioksidan lainnya.

Setelah dilihat dari hasil scoping riview 10 jurnal terhadap pengukuran tekanan darah sebelum pemberian jus belimbing dan dibandingkan dengan hasil pengukuran tekanan darah setelah pemebrian jus belimbing didapatkan adanya penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastole. Hal ini menunjukkan bahwa jus belimbing memiliki manfaat dalam dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa jus belimbing efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, jus belimbing yang diberikan adalah jus belimbing sebanyak 200 cc diminum sehari sekali setelah makan dan dilakukan selama 7 hari berturut-turut.

## **V. CONCLUSION**

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan buah belimbing dapat dijadikan alternatif untuk membantu menurunkan tekanan darah karena kandungannya yang tinggi kalium dan serat serta rendah natrium, sesuai dengan rekomendasi diet DASH. Jus belimbing dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme antidiuresis.

## REFERENCES

- Alhuda. (2021). The Effect of Giving Boiled Water of Star fruit Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L) on Blood Decrease in Hypertension Patients at Pusong Lama Banda Sakti Lhokseumawe. *Jurnal Kesehatan Akimal*, Vol. 1 No. 01, 1-6.
- Arza, P. A. (2018). Pengaruh Pemberian Jus *Averrhoa carambola* terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Volume 9 Nomor 1*, 51-56.
- C, A. (2021). BIOLOGICAL ACTIVITY OF *AVERRHOA BILIMBI*. *International Journal of Research Publication and Reviews Vol (2) Issue (7)*, 1586-1593.
- Donsu, J. D. (2017). *Averrhoa carambola* Benefits to Reduce Hypertension. *Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta*, 14-17.
- dr. Annisa Puspitasari Nachrowi, S. (2022, November 26). *Darah Tinggi Apakah Bisa Sembuh?* Dipetik Maret 14, 2023, dari Hermina: <https://herminahospitals.com/id/articles/darah-tinggi-apa-kan-bisa-sembuh.html>
- Farida, E. A. (2020). The Effect of Starfruit Juice to Reduce The Blood Pressure In Elderly Patients. *South East Asia Nursing Research*, Vol 2 No 3, , 111-116.
- Hardiyanti, Y. S. (2023). The Effect Of Starting Juice On Reducing Blood Pressure In Hypertension Patients. *Health Care Nursing Journal Vol. 5 No. 1*, 628-635.
- Legi, N. N. (2020). JUS BELIMBING MANIS (*Averrhoa Carambola*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI. *GIZIDO Volume 12 No. 2*, 113-125.
- Lestari, I. (2018). POTENCY WATER STEW OF *AVERRHOA BILIMBI* L FOR ANTIHYPERTENSIVE. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*, 55-61.
- Luan, F. (2021). Traditional Uses, Phytochemical Constituents and Pharmacological Properties of *Averrhoa carambola* L.: A Review. *Phytochemistry and Pharmacology of Averrhoa carambola Volume 12*, 1-27.
- Nathalia, V. (2017). Effect Of *Carambola* Fruit Juice Of Changes In Blood Pressure Patients With Hypertension In Nursing Homes. *Jurnal Pembangunan Nagari Volume 2 Nomor 2*, 201-216.
- Rahmasiah. (2021). Utilization Of Medical Plants In Hypertension Patients In Amparita Puskesmas, Tellu Limpoe District, Sidrap District. *Journal of Global Research in Public Health Vol 6 No 1*, 8-15.
- RI, P. K. (2019, Mei 17). *Hari Hipertensi Dunia 2019: "Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK."*. Dipetik Maret 14, 2023, dari p2ptm.kemkes:

[https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik#:~:text=Estimasi%20jumlah%20kasus%20hipertensi%20di,tahun%20\(55%2C2%25\)](https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik#:~:text=Estimasi%20jumlah%20kasus%20hipertensi%20di,tahun%20(55%2C2%25))

Sari, Y. N. (2017). Berdamai Dengan Hipertensi . Dalam T. B. Medika. Jakarta.

Selviani, S. (t.thn.). APPLICATION OF STAR JUICE TO REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN RT 004 RW 015 CINUNUK. *ISBN : 978-623-6792-17-9*, 142-150.

Sujana, E. (2022). LITERATUR REVIEW : PENGARUH PEMBERIAN JUS BELIMBING TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI. [*MANUJU: MALAHAYATI NURSING JOURNAL, ISSN CETAK: 2655-2728 ISSN ONLINE: 2655-4712, VOLUME 4 NOMOR 2*, 443-452.

Wijaya, S. M. (2012). SWEET STAR FRUIT REDUCES BLOOD PRESSURE IN NORMOTENSIVE SUBJECTS. *Folia Medica Indonesiana Vol. 48 No. 4 October-December*, 198-202.

## BIOGRAPHY

**First Author** Hani Ruliyani adalah Mahasiswa SI Keperawatan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia

**Second Author** Afianti Sulastrri adalah Dosen SI Keperawatan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia