

PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI DESA EMPANG

Diah Rosanty¹, Nila Yuliana², Laily Widya Astuti^{3*}, Tatin Suarsiningsih⁴
^{1,2,3,4} Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia
Penulis Korespondensi: lailywidya30@gmail.com

Article Info	Abstrak
Article History <i>Received: 12 Juni 2023</i> <i>Revised: 25 Juni 2023</i> <i>Published: 30 Juni 2023</i>	Buah naga sebagai alternatif non farmakologi untuk menurunkan tekanan darah pada kasus hipertensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga terhadap tekanan darah pasien di wilayah kerj Puskesmas Empang pada bulan Februari-April 2023 Metode penelitian menggunakan Quasy Experiment dengan desain pretest and posttest dengan kelompok perlakuan dan 15 orang sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik Non Probability Sampling dengan metode purposive sampling. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 153mmHg dan tekanan darah diastolik 86 mmHg. Hasil pengujian efektivitas pemberian buah naga pada pasien hipertensi dengan CI sistolik >1 nilai p 0,096 < α maka dapat disimpulkan H0 ditolak. Adapun CI diastolik > 1 nilai p 0,032 < α maka dapat disimpulkan H0 ditolak artinya buah naga efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Buah naga mampu menurunkan tekanan darah. Disebabkan adanya kandungan zat besi dan potasium yang membantu memperlancar peredaran darah oksigen dalam tubuh
Keywords <i>Jus Buah Naga;</i> <i>Pasien;</i> <i>Hipertensi;</i>	

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular merupakan masalah kesehatan utama di negara maju dan berkembang, sehingga menjadi penyebab utama kematian pria dan wanita di dunia dan di Indonesia. Salah satu penyakit kardiovaskular tersebut adalah hipertensi, hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat diatas normal. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular dengan angka kematian tertinggi. Satu miliar orang di dunia atau satu dari empat orang dewasa menderita penyakit ini (Susalit, 2010).

Menurut WHO, pada tahun 2011, pada tahun 2025, sekitar satu miliar orang di seluruh dunia akan menderita hipertensi. Dua pertiganya tinggal di negara berkembang, termasuk Indonesia. Hipertensi menyebabkan sekitar 8 juta kematian setiap tahunnya, 1,5 juta di antaranya terjadi di Asia Tenggara, dimana 1/3 penduduknya menderita hipertensi, yang dapat menyebabkan peningkatan biaya perawatan kesehatan. Selain itu, hipertensi banyak terjadi pada usia 35-44 tahun (6,3%), usia 45-54 tahun (11,9%), dan usia 55-64 tahun (17,2%). hipertensi berada pada tingkat rata-rata bawah (27,2%) dan tingkat rata-rata (25,9%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia. Meski demikian, tekanan darah tinggi tetap dianggap sebagai penyakit orang lanjut usia atau penyakit yang terjadi hanya karena faktor keturunan. Faktanya, setiap orang bisa menderita tekanan darah tinggi, karena faktor utama penyebab tekanan darah tinggi adalah diet atau gaya hidup. Tekanan darah seseorang bisa meningkat atau tiba-tiba (akut). Tekanan darah yang persisten (tinggi tekanan darah yang tidak turun) merupakan faktor risiko

stroke, penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung, gagal ginjal, dan aneurisma arteri (penyakit pembuluh darah). Meskipun peningkatan tekanan darah relatif kecil, namun dapat menurunkan angka harapan hidup. Penderita hipertensi disarankan mengubah gaya hidup dengan berolahraga, membatasi natrium (garam meja), banyak makan buah, dan makanan rendah lemak atau bebas lemak. Berdasarkan studi NIH Amerika (Agoes *et al.*,2013), model diet ini cukup efektif dalam pengobatan hipertensi. Salah satu buah yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan mengonsumsi buah naga (Kurniawati, 2019).

Penelitian Yanti (2015), buah naga memiliki nilai gizi dan manfaat kesehatan yang tinggi antara lain vitamin C, B1, B3, B12, betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein, serat dan likopen. Manfaat mengonsumsi buah naga adalah sebagai antioksidan yaitu untuk mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan kanker dan gangguan kesehatan lainnya, mengontrol gula darah terutama pada diabetes tipe 2, menurunkan tekanan darah, menetralkan racun, menjaga kesehatan mata, melancarkan pencernaan dan menurunkan berat badan (Yulianti dkk, 2020). Penelitian Amelia (2015), buah naga merah merupakan buah dari keluarga Kaktus yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Buah naga merah biasa dapat mencegah dan mengobati osteoporosis, darah tinggi, diabetes dan menurunkan kolesterol.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertajuk “Pengaruh pemberian jus buah naga terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Desa Empang”.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian ini berada dalam wilayah kerja Puskesmas Empang pada bulan Februari-April 2023. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen (kelompok kontrol dan kelompok perlakuan) dengan desain pre-test dan post-test. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Empang. Intervensi dilakukan pada kelompok perlakuan dengan melakukan pengukuran tekanan darah (pre-test), setelah itu responden mengonsumsi buah naga merah sebanyak 2 x 200 mg per hari selama 3 hari berturut-turut. Sebaliknya, responden pada kelompok pembandingan tidak menerima intervensi, setelah itu tekanan darah diukur kembali pada kedua kelompok setelah intervensi sejauh mana penurunan sistolik dan diastolik yang kemudian dilakukan analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi karakteristik responden meliputi usia, durasi menderita hipertensi, dan berat badan. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, lama hipertensi dan berat badan

	Karakteristik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
		F	%	F	%
1	Usia				
	50-60 tahun	7	26.7	12	80
	61-70 tahun	7	46.6	2	13.3

	71-80 tahun	4	26.7	1	6.7
	Jumlah	15	100	15	100
2	Lama Hipertensi				
	1-5 tahun	12	80	15	100
	6-10 tahun	3	20	0	0
	Jumlah	15	100	15	100
3	Berat Badan				
	50-60 kg	10	66.6	12	80
	61-70 kg	4	26.7	3	20
	71-80 kg	1	6.7	0	0
	Jumlah	15	100	15	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa jika diukur berdasarkan usia responden, sebagian besar kelompok referensi berusia 50-60 tahun, yaitu 50-60 tahun. 12 responden (80%), dan paling sedikit berusia 71-80 tahun. yaitu 1 responden (6,7%), dari Menurut durasi hipertensi, tipe yang paling umum pada kelompok pembanding adalah antara 1-5 tahun, yaitu. 15 responden (100%), dari segi berat badan, responden yang paling banyak pada kelompok pembanding memiliki berat badan sekitar 50-60 kg, yaitu. 12 responden (80 %) dan berat badan maksimal 61-70 kg atau 3 responden (20 %). Jumlah responden pada kelompok perlakuan sebanyak 15 orang dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang.

Tabel 2 hasil analisis menyatakan bahwa pada kelompok perlakuan terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian buah naga merah selama 3 hari berturut-turut. Rerata tekanan darah sistolik pretest pada kelompok perlakuan adalah 163, sedangkan rerata tekanan darah sistolik posttest pada kelompok perlakuan adalah 153. Rerata tekanan darah diastolik pretest pada kelompok perlakuan adalah 93, selama mean post. -tes sebesar 93. Tes tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan sebesar 86. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol tidak turun.

Tabel 2 Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Hasil Pengukuran	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test
Kelompok Perlakuan		
Sistolik	163	153
Diastolik	93	86
Kelompok Kontrol		
Sistolik	152	160
Diastolik	101	101

Tabel 3 Uji Normalitas tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Normalitas (Shapire-wilk)	Pre Test	Post Test
---------------------------	----------	-----------

Kelompok Perlakuan		
Sistolik	0.848	0.250
Diastolik	0.794	0.317
Kelompok Kontrol		
Sistolik	0.457	0.524
Diastolik	0.418	0.11

Tabel 3 menunjukkan bahwa p-value > α (0,05) berarti data berdistribusi normal. Tabel 4 menunjukkan CI>1 p-value 0,002 disimpulkan H0 ditolak yang berarti pemberian buah naga merah menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Tabel 4 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Hasil Pengukuran	Mean	Std Deviation	Lowwer	Upper	P-Value
Kelompok Perlakuan					
Sistolik	9.533	9.132	4.30	14.75	0.002
Diastolik	6.467	8.998	1.48	11.45	0.15
Kelompok Kontrol					
Sistolik	-8.667	2.410	-10.001	-7.331	0.000
Diastolik	0.333	4.082	-1.927	2.594	0.756

Tabel 5 Efektifitas Pemberian Buah Naga Merah Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Hasl Pengukuran	Leveane's test		95% CI		P-value
	F	P-value	Lower	Upper	
Sistolik					
Equivalences assumed	9.368	0.005	-14.57	-0.22	.096
Equivalences not assumed			-14.77	-0.02	.005
Diastolik					
Equivalences assumed	1.019	0.321	-20.87	-7.8	.032
Equivalences not assumed			-20.89	-7.7	.321

Tabel 5 menunjukkan hasil uji homogenitas varians dengan tekanan sistolik P-value 0,005 > α , hasilnya homogen. Hasil uji efikasi pemberian buah naga merah pada pasien hipertensi memberikan nilai CI > 1 p-value sebesar 0,096< α yang berarti menolak H0 yang berarti pemberian buah naga efektif menurunkan tekanan darah sistolik. Hasil homogenitas Tekanan diastolik p-value uji varians 0,005> α maka disimpulkan data homogen. Hasil efektivitas pemberian buah naga merah pada pasien hipertensi menunjukkan p-value CI>1

sebesar $0,032 < \alpha$, maka disimpulkan H_0 ditolak yang berarti pemberian buah naga efektif menurunkan tekanan darah diastolik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa 15 responden memiliki rata-rata tekanan darah sistolik 163 mmHg dan tekanan darah diastolik 93 mmHg. Banyak faktor yang mempengaruhi hipertensi, seperti usia, berat badan, jenis kelamin, dan durasi hipertensi. Berdasarkan hasil survei, sebagian besar berusia di atas 60 tahun. Tabel 1 menunjukkan bahwa menurut usia responden, frekuensi tertinggi pada kelompok pembanding adalah pada rentang usia 50-60 tahun, yakni pada kelompok usia 50-60 tahun. 12 responden (80%) dan terendah pada usia 71-80 tahun yaitu. 1 responden (6,7. %), diukur dengan durasi hipertensi tetap pada kelompok kontrol paling sering antara 1-5 tahun, yaitu 15 responden (100) %), diukur berdasarkan berat badan, sebagian besar responden pada kelompok kontrol berusia kurang lebih 50-60 tahun. kg, yaitu 12 responden (80%) dan berat badan minimal kurang lebih 61-70 kg, yaitu. 3 responden (20%). Jumlah responden pada kelompok perlakuan sebanyak 15 orang dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang.

Faktor usia sangat mempengaruhi tekanan darah, karena risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia (Rofi dkk, 2023). Angka kejadian hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa orang dewasa yang berusia di atas 50 tahun memiliki risiko 90% terkena hipertensi. Hal ini sesuai dengan hasil survei bahwa mayoritas (80%) responden berusia 50-60 tahun. Faktanya, tekanan darah sedikit meningkat seiring bertambahnya usia adalah hal yang normal. Hal ini disebabkan adanya perubahan alami pada jantung dan pembuluh darah yang menyempit.

Gender juga berkaitan erat dengan kejadian hipertensi, dimana tekanan darah lebih tinggi pada pria pada usia muda dan paruh baya, dan lebih tinggi pada wanita setelah usia 55 tahun, saat wanita mengalami menopause (Gorgui, 2014). Wanita yang mengalami menopause secara bertahap kehilangan hormon estrogen. Proses ini secara alami berlanjut seiring bertambahnya usia seorang wanita, biasanya dimulai antara usia 45 dan 55 tahun. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa wanita memiliki risiko stroke seumur hidup yang tinggi dan hipertensi (HTN) merupakan faktor risiko utama stroke. Wanita dengan hipertensi ringan memiliki risiko lebih tinggi terkena stroke dibandingkan pria. Strategi pengobatan hipertensi harus disesuaikan dengan wanita untuk mencegah stroke.

Obesitas merupakan karakteristik dari populasi penderita hipertensi dan telah terbukti berhubungan erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Framingham Heart Study tahun 2012 yang menunjukkan peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,6 kali lipat pada pria obesitas dan peningkatan risiko 2,2 kali lipat pada wanita obesitas dibandingkan wanita dengan berat badan normal. Pasien hipertensi yang kelebihan berat badan memiliki volume jantung dan peredaran darah yang lebih besar dibandingkan pasien dengan berat badan normal.

Hipertensi dapat dikendalikan jika diobati sejak dini. Namun, banyak penderita tekanan darah tinggi yang tidak menyadari dirinya mengidap tekanan darah tinggi hingga timbul

komplikasi hipertensi. Semakin lama seseorang menderita darah tinggi, maka dapat menimbulkan komplikasi, salah satunya stres. Saat seseorang mengalami stres, tubuh memproduksi hormon yang dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini berhubungan dengan durasi hipertensi paling lama pada kelompok kontrol yaitu berkisar antara 1 sampai 5 tahun yaitu pada 15 responden (100%), sehingga terjadi peningkatan tekanan darah pada kelompok kontrol tanpa intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah kelompok perlakuan mendapat buah naga selama 3 hari, tekanan darah rata-rata sistolik 153 mmHg dan tekanan darah diastolik 86 mmHg. Dari Tabel 5 yang menunjukkan hasil uji homogenitas variasi tekanan sistolik diperoleh $p\text{-value } 0,005 > \alpha$ maka disimpulkan data homogen. Hasil uji efektivitas pemberian buah naga merah pada pasien hipertensi diperoleh $CI > 1$ p value sebesar $0,096 < \alpha$, maka disimpulkan H_0 ditolak yang berarti pemberian buah naga efektif menurunkan tekanan darah sistolik. Tabel 5 menunjukkan hasil uji homogenitas varians yang dilakukan dengan tekanan diastolik diperoleh $p\text{-value } 0,005 > \alpha$ maka disimpulkan data homogen. Hasil uji efektifitas pemberian buah naga merah pada pasien hipertensi menunjukkan $CI > 1$ p-value sebesar $0,032 < \alpha$, maka disimpulkan H_0 ditolak yang berarti pemberian buah naga efektif menurunkan tekanan darah diastolik.

Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan meningkatnya penyempitan pembuluh darah sehingga mengakibatkan resistensi terhadap aliran darah sehingga meningkatkan tekanan darah pada dinding pembuluh darah. Tekanan sistolik menurun sebesar 10 mmHg dan diastolik sebesar 7 mmHg, hal ini disebabkan oleh kandungan mineral pada buah naga yaitu kalium. Kalium dalam buah naga menyebabkan pembuluh darah membesar, yang mempengaruhi otot polos atau merangsang pelepasan pesan sekunder seperti vasodilator, yang dapat menurunkan tekanan darah. Kalium mengandung ion bermuatan positif yang mudah diserap di usus halus dan dikeluarkan dalam bentuk ion pengganti natrium melalui proses pertukaran di ginjal. Proses ini berguna untuk menjaga elektrolit cairan tubuh dan keseimbangan asam basa. Kalium juga bertindak sebagai vasodilator. Vasodilatasi dapat menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung, sehingga tekanan darah dapat normal. Selain itu, kalium dapat menghambat pelepasan renin, sehingga mengubah fungsi sistem renin-angiotensin, dan kalium juga dapat mempengaruhi sistem saraf tepi dan pusat sehingga mempengaruhi pengendalian tekanan darah. Buah naga kaya akan zat besi dan potasium, yang membantu meningkatkan sirkulasi oksigen dalam tubuh.

Hal ini didukung oleh penelitian Aprinti & Trisnawati (2021) yang menemukan bahwa mengonsumsi buah naga dapat menurunkan risiko penyakit jantung dan tekanan darah tinggi. Buah naga kaya akan protein, karbohidrat dan berbagai elemen seperti C, B1 dan riboflavin. Kandungan vitamin C pada buah naga dapat membantu menjaga kesehatan dan fungsi pembuluh darah. Hal ini menjaga aliran darah sehingga jantung tidak harus bekerja keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh, tidak seperti ketika pembuluh darah kaku atau tersumbat.

Pada kelompok kontrol yang tidak mendapat intervensi, tidak ada tren penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Peningkatan tekanan darah pada kelompok kontrol, selain hanya

mengonsumsi buah naga satu kali, faktor lainnya adalah kebiasaan makan yang tidak terkontrol dan olah raga yang tidak teratur. Faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah sistolik adalah kembalinya darah melalui vena atau banyaknya darah yang kembali ke jantung melalui vena, bila kembalinya darah berkurang maka otot jantung tidak mengencang, kekuatan ventrikel menurun pada fase sistolik, dan tekanan darah turun. Kekentalan darah juga dapat mempengaruhi tekanan darah sistolik. Kekentalan darah yang normal bergantung pada keberadaan sel darah merah dan protein plasma, terutama albumin. Kadar sel darah merah pada manusia terlalu tinggi sehingga meningkatkan kekentalan darah dan tekanan darah.

KESIMPULAN

Pemberian buah naga merah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Menurunnya tekanan darah disebabkan oleh kandungan zat besi dan potasium yang membantu meningkatkan sirkulasi oksigen dalam tubuh. Kalium berperan sebagai vasodilator pada pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung untuk menjaga tekanan darah tetap normal. Rekomendasi dari hasil penelitian bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan bantuan kelompok kontrol mengenai efek penggunaan buah naga dalam jangka panjang pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, Azwar, dkk. 2013. Penyakit Di Usia Tua. Jakarta : EGC.
- Aprianti, N., Faizaturrahmi, E., Trisnawati, T. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Usia Subur Di Desa Barebali Wilayah Kerja Puskesmas Mantang. *Jurnal Medika Utama*. Vol 02 No 02 Januari 2021.
- Gorgui J1, Gorshkov M1, Khan N2 DS. (2014). Hypertension as a risk factor for ischemic stroke in women.(doi: 10.1016):774–82
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Hipertensi. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniawati. Hariyanto, A. (2019). Pengaruh Pemberian Buah Naga Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Bedahlawak Tembelang Jombang. *Jurnal Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan William Booth*. Vol. 8 No 1.
- Rofi., S., Wijaya, A., Roni, F. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Journal Well Being Volume 8 No.1, 2023*, Halaman 68-74
- Yanti. 2015. Daya Terima dan Kadar Vitamin C Sari Buah Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) dengan Proses Pengolahan yang Berbeda. *Jurnal Skala Kesehatan Volume 6 No. 1 Tahun 2015*.
- Yulianti, I., Prameswari, V., Kusmindarti, I. (2020). Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Media Ilmu Kesehatan Vol. 9, No. 1, April 2020*.