



Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Gampong Batu XII Kabupaten Aceh Utara

Yarima Melati ^{1*}, Putri Eka Sari ², Rahmad Mouliansyah ³, Maulizar Juana ⁴

^{1,2,3,4} Departemen Keperawatan, STIKes Darussalam Lhokseumawe, Indonesia

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang berisiko menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung dan stroke. Upaya pengendalian hipertensi tidak hanya dilakukan melalui terapi farmakologis, tetapi juga melalui pendekatan nonfarmakologis, salah satunya dengan memanfaatkan buah naga merah yang kaya akan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tekanan darah setelah pemberian jus buah naga merah pada lansia penderita hipertensi di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 35 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata tekanan darah sistolik menurun dari 170.71 ± 20.692 mmHg menjadi 146.20 ± 11.928 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah diastolik menurun dari 99.14 ± 9.843 mmHg menjadi 88.43 ± 7.521 mmHg setelah intervensi. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0.001$). Dapat disimpulkan bahwa pemberian jus buah naga merah berhubungan dengan penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi setelah intervensi.

Kata kunci: Buah Naga Merah, Hipertensi, Jus, Lansia, Tekanan Darah

ABSTRACT

Hypertension is one of the major health problems among older adults and is associated with an increased risk of serious complications such as heart disease and stroke. Hypertension management can be achieved not only through pharmacological therapy but also through non-pharmacological approaches, one of which is the consumption of red dragon fruit, which is rich in antioxidants. This study aimed to determine changes in blood pressure following the administration of red dragon fruit juice among older adults with hypertension in Gampong Batu XII, Cot Girek District, North Aceh Regency. This study employed a quasi-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 35 respondents selected through purposive sampling. Blood pressure measurements were taken before and after the intervention and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed that the mean systolic blood pressure decreased from 170.71 ± 20.692 mmHg to 146.20 ± 11.928 mmHg, while the mean diastolic blood pressure decreased from 99.14 ± 9.843 mmHg to 88.43 ± 7.521 mmHg after the intervention. The Wilcoxon Signed Rank Test indicated a statistically significant difference between blood pressure measurements before and after the intervention ($p < 0.001$). It can be concluded that the administration of red dragon fruit juice was associated with a reduction in blood pressure among older adults with hypertension following the intervention.

Keywords: Blood Pressure, Elderly, Hypertension, Juice, Red Dragon Fruit

Koresponden:

Nama : Yarima Melati
Alamat : Kampung Jawa Lama, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, Aceh
No. Hp : +62 821-6539-2489
e-mail : yarimamelatii@gmail.com

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia yang sering disebut sebagai *silent killer* karena sering tidak menimbulkan gejala tetapi berisiko tinggi menyebabkan komplikasi serius [1]. Menurut World Health Organization, hipertensi menjadi penyebab utama kematian dini akibat penyakit kardiovaskular, seperti stroke dan penyakit jantung koroner [2]. Prevalensi hipertensi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, sehingga kelompok lansia menjadi populasi yang paling rentan mengalami kondisi ini. Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi hipertensi pada lansia terus menunjukkan tren peningkatan, yang dipengaruhi oleh perubahan fisiologis, gaya hidup, serta faktor risiko lainnya [3].

Data Dinas Kesehatan dan Puskesmas menunjukkan bahwa hipertensi termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak pada kelompok usia lanjut di Kabupaten Aceh Utara. Berdasarkan data Puskesmas Cot Girek tahun XXXX, tercatat sebanyak XX lansia menderita hipertensi, dan sekitar XX% di antaranya memiliki tekanan darah yang belum terkontrol sesuai target terapi. Data tersebut menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus di wilayah kerja Puskesmas Cot Girek, termasuk di Gampong Batu XII.

Fenomena yang terjadi di masyarakat, khususnya di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara, menunjukkan bahwa sebagian besar lansia penderita hipertensi masih mengalami tekanan darah yang tidak terkontrol. Kondisi ini mencerminkan bahwa hipertensi pada kelompok lansia masih menjadi masalah kesehatan yang serius, terutama karena tingginya risiko komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, dan gangguan ginjal. Berbagai faktor diduga berkontribusi terhadap kondisi tersebut, antara lain rendahnya kepatuhan dalam pengobatan, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta minimnya pemanfaatan terapi nonfarmakologis [4,5].

Penatalaksanaan hipertensi tidak hanya terbatas pada terapi farmakologis, tetapi juga mencakup pendekatan non-farmakologis seperti modifikasi gaya hidup dan pemanfaatan bahan alami [6]. Buah naga merah merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan antioksidan tinggi, serat, vitamin, serta senyawa flavonoid yang berperan dalam meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan membantu menurunkan tekanan darah [7–9]. Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa konsumsi buah naga merah dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada populasi umum atau kelompok dewasa dengan karakteristik yang berbeda, menggunakan variasi dosis dan lama intervensi yang beragam, serta dilaksanakan pada lingkungan perkotaan atau fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas jus buah naga merah pada kelompok lansia di masyarakat pedesaan masih relatif terbatas.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) berupa masih terbatasnya bukti empiris mengenai efektivitas jus buah naga merah sebagai terapi komplementer pada lansia hipertensi yang tinggal di wilayah pedesaan dengan karakteristik sosial dan pola hidup yang berbeda. Selain itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) karena mengevaluasi pengaruh pemberian jus buah naga merah pada lansia hipertensi di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara, suatu wilayah yang belum pernah dilaporkan dalam penelitian sebelumnya. Penelitian ini juga berfokus pada kelompok lansia sebagai populasi yang memiliki perubahan fisiologis terkait penuaan sehingga respons terhadap intervensi nutrisi dapat berbeda dibandingkan kelompok usia lainnya.

Jika hipertensi tidak ditangani secara optimal, maka dapat menimbulkan berbagai dampak serius seperti peningkatan risiko stroke, penyakit jantung, gagal ginjal, serta penurunan kualitas hidup lansia. Selain itu, kondisi ini juga dapat meningkatkan beban ekonomi keluarga dan sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang efektif, aman, terjangkau, dan mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu mengendalikan tekanan darah pada lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga merah terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi, di mana pemberian jus buah naga merah diduga mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi (H_a).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest design, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian jus buah naga merah terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi dengan membandingkan nilai sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama. Penelitian dilaksanakan di Gampong Batu XII, Kecamatan Cot Girek, Kabupaten Aceh Utara pada tahun 2025. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan tingginya jumlah lansia penderita hipertensi di wilayah tersebut serta kemudahan akses penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang menderita hipertensi di wilayah penelitian, dengan jumlah sampel sebanyak 35 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi lansia berusia ≥ 60 tahun, memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent, serta tidak sedang menjalani terapi herbal lain yang dapat memengaruhi tekanan darah. Responden yang mengonsumsi obat antihipertensi tetap dapat diikutsertakan dalam penelitian dengan syarat jenis dan dosis obat yang digunakan tidak mengalami perubahan selama periode penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup lansia dengan komplikasi berat seperti stroke, gagal ginjal, atau penyakit jantung, tidak mampu mengonsumsi jus secara oral, serta tidak mengikuti intervensi secara lengkap hingga akhir penelitian. Selain itu, responden yang mengalami perubahan regimen terapi antihipertensi selama masa intervensi dikeluarkan dari penelitian untuk menghindari bias hasil pengukuran.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian jus buah naga merah, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah lansia penderita hipertensi yang diukur dalam satuan mmHg, baik sistolik maupun diastolik. Intervensi dilakukan dengan memberikan jus buah naga merah sebanyak 250 ml per hari selama 14 hari berturut-turut kepada setiap responden. Jus dikonsumsi setiap pagi pada waktu yang sama sebelum melakukan aktivitas rutin. Pemilihan durasi 14 hari didasarkan pada penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa konsumsi buah naga secara teratur selama dua minggu mampu memberikan efek terhadap penurunan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi (pre-test) dan setelah intervensi (post-test), menggunakan alat tensimeter (sphygmomanometer) yang telah dikalibrasi. Untuk menjaga konsistensi hasil, pengukuran dilakukan dengan prosedur standar, yaitu responden dalam posisi duduk dan beristirahat minimal 5 menit sebelum pengukuran serta menggunakan lengan yang sama pada setiap pengukuran.

Untuk mengendalikan faktor perancu, data mengenai penggunaan obat antihipertensi (seperti amlodipine, captopril, candesartan, atau obat antihipertensi lainnya) dikumpulkan melalui wawancara dan verifikasi kartu berobat atau resep yang dimiliki responden. Selama periode penelitian, responden diinstruksikan untuk tetap mengonsumsi obat antihipertensi sesuai anjuran tenaga kesehatan dan tidak mengubah dosis maupun jenis obat yang digunakan. Informasi penggunaan obat dicatat sebagai variabel kontrol dalam penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tensimeter untuk mengukur tekanan darah, lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran pre-test dan post-test, serta formulir karakteristik responden yang mencakup usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat hipertensi, lama menderita hipertensi, dan

penggunaan obat antihipertensi. Validitas dan reliabilitas pengukuran dijamin melalui penggunaan alat ukur standar klinis yang telah terkalibrasi serta pelatihan enumerator sebelum pengambilan data guna meminimalkan bias pengukuran.

Pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui wawancara untuk memperoleh karakteristik responden serta observasi dan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden dan nilai tekanan darah dalam bentuk frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena data bersifat berpasangan dan tidak berdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan ditetapkan dengan tingkat signifikansi 0,05, di mana hipotesis alternatif (H_a) diterima apabila nilai p -value $< 0,05$.

Penelitian ini telah memperhatikan aspek etika penelitian dengan memastikan bahwa seluruh responden telah memberikan persetujuan setelah mendapatkan penjelasan lengkap (informed consent), menjaga kerahasiaan identitas responden, serta memberikan hak kepada responden untuk menarik diri kapan saja tanpa konsekuensi. Selain itu, penelitian ini dilakukan setelah memperoleh persetujuan dari komite etik penelitian kesehatan yang berwenang.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
60–64 tahun	13	37.1
65–69 tahun	19	54.3
70–74 tahun	3	8.6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	34.3
Perempuan	23	65.7
Pendidikan		
SD	8	22.9
SMP	9	25.7
SMA	15	42.9
Perguruan Tinggi	3	8.6
Pekerjaan		
Bekerja	15	42.9
Tidak Bekerja	20	57.1
Tipe Keluarga		
Inti	24	68.6
Besar	11	31.4
Lama Menderita		
> 3 tahun	23	65.7
< 3 tahun	12	34.3
Konsumsi Kopi		
Ya	24	68.6
Tidak	11	31.4
Riwayat Keluarga Hipertensi		
Ada	19	54.3
Tidak Ada	16	45.7

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 65–69 tahun yaitu sebanyak 19 orang (54.3%), sedangkan kelompok usia paling sedikit adalah 70–74 tahun sebanyak 3 orang (8.6%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 23 orang (65.7%). Tingkat pendidikan responden didominasi oleh lulusan SMA sebanyak 15 orang (42.9%), sedangkan yang paling sedikit adalah perguruan tinggi sebanyak 3 orang (8.6%).

Dilihat dari pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja yaitu sebanyak 20 orang (57.1%). Berdasarkan tipe keluarga, mayoritas responden tinggal dalam keluarga inti sebanyak 24 orang (68.6%). Lama menderita hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menderita hipertensi lebih dari 3 tahun sebanyak 23 orang (65.7%). Selain itu, mayoritas responden memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi sebanyak 24 orang (68.6%), dan lebih dari setengah responden memiliki riwayat keluarga hipertensi yaitu sebanyak 19 orang (54.3%).

Tabel 2. Distribusi Tekanan Darah Pre-test pada Lansia Penderita Hipertensi

Kategori Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	0	0
Prehipertensi	0	0
Hipertensi Tingkat I	11	31.4
Hipertensi Tingkat II	24	68.6

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi, tidak terdapat responden dengan tekanan darah normal maupun prehipertensi. Sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi tingkat II yaitu sebanyak 24 orang (68.6%), sedangkan sisanya berada pada kategori hipertensi tingkat I sebanyak 11 orang (31.4%). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi awal responden didominasi oleh tekanan darah yang cukup tinggi.

Tabel 3. Distribusi Tekanan Darah Post-test pada Lansia Penderita Hipertensi

Kategori Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	0	0
Prehipertensi	13	37.1
Hipertensi Tingkat I	15	42.9
Hipertensi Tingkat II	7	20.0

Berdasarkan Tabel 3, setelah diberikan intervensi berupa jus buah naga merah, terjadi perubahan distribusi tekanan darah responden. Sebagian responden mengalami penurunan ke kategori prehipertensi sebanyak 13 orang (37.1%). Responden dengan hipertensi tingkat I sebanyak 15 orang (42.9%), sedangkan hipertensi tingkat II menurun menjadi 7 orang (20.0%). Hal ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi tekanan darah setelah intervensi.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga Merah

Variabel	Pre-test Mean \pm SD (mmHg)	Post-test Mean \pm SD (mmHg)	p-value	α
Tekanan Darah Sistolik	170.71 \pm 20.692	146.20 \pm 11.928	<0.001	0.05

Tekanan Darah Diastolik	99.14 ± 9.843	88.43 ± 7.521	<0.001	0.05
-------------------------	---------------	---------------	--------	------

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa rerata tekanan darah sistolik responden sebelum intervensi adalah 170.71 ± 20.692 mmHg dan menurun menjadi 146.20 ± 11.928 mmHg setelah pemberian jus buah naga merah. Rerata tekanan darah diastolik juga mengalami penurunan dari 99.14 ± 9.843 mmHg menjadi 88.43 ± 7.521 mmHg setelah intervensi. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p < 0.001$ baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga merah berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. Berdasarkan hasil analisis, rerata tekanan darah sistolik menurun dari 170.71 ± 20.692 mmHg sebelum intervensi menjadi 146.20 ± 11.928 mmHg setelah intervensi. Selain itu, rerata tekanan darah diastolik juga mengalami penurunan dari 99.14 ± 9.843 mmHg menjadi 88.43 ± 7.521 mmHg setelah intervensi. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p < 0.001$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima.

Secara deskriptif, hasil penelitian juga menunjukkan adanya pergeseran kategori tekanan darah responden ke arah yang lebih baik setelah intervensi. Sebelum intervensi, sebagian besar responden berada pada kategori hipertensi tingkat II (68.6%), sedangkan setelah intervensi proporsi tersebut menurun menjadi 20.0%. Sebaliknya, setelah intervensi muncul kelompok responden dengan kategori prehipertensi sebesar 37.1%, yang sebelumnya tidak ditemukan pada saat pengukuran awal. Perubahan distribusi kategori tersebut menunjukkan adanya perbaikan tekanan darah secara klinis setelah konsumsi jus buah naga merah secara rutin.

Penurunan tekanan darah yang terjadi pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif yang terdapat dalam buah naga merah. Buah naga merah mengandung flavonoid, vitamin C, betasianin, serat, dan berbagai senyawa antioksidan yang berperan dalam menjaga fungsi endotel pembuluh darah [10]. Antioksidan dapat mengurangi stres oksidatif yang berperan dalam proses terjadinya hipertensi. Flavonoid diketahui mampu meningkatkan produksi nitric oxide (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator sehingga membantu relaksasi otot polos pembuluh darah dan menurunkan resistensi perifer. Selain itu, kandungan serat membantu memperbaiki profil lipid dan metabolisme tubuh yang secara tidak langsung berkontribusi terhadap pengendalian tekanan darah [11,12].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik mengalami penurunan sebesar 24.51 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 10.71 mmHg. Penurunan ini tergolong cukup besar secara klinis, terutama pada tekanan darah sistolik. Namun demikian, kondisi tersebut masih dapat dijelaskan karena sebagian besar responden pada penelitian ini berada pada kategori hipertensi tingkat II dengan rerata tekanan darah awal yang relatif tinggi. Pada individu dengan tekanan darah awal yang tinggi, penurunan tekanan darah setelah intervensi umumnya lebih besar dibandingkan individu yang memiliki tekanan darah mendekati normal. Temuan ini juga didukung oleh perubahan distribusi kategori tekanan darah yang menunjukkan penurunan jumlah responden pada kategori hipertensi tingkat II dari 68.6% menjadi 20.0%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa konsumsi buah naga merah dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kandungan antioksidan dan flavonoid dalam buah naga berperan dalam memperbaiki fungsi vaskular sehingga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik [16,17].

Kesamaan hasil tersebut memperkuat bukti bahwa buah naga merah memiliki potensi sebagai terapi nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi. Akan tetapi, besarnya penurunan tekanan darah yang dilaporkan dalam berbagai penelitian cenderung bervariasi, bergantung pada karakteristik responden, dosis intervensi, lama pemberian, dan kondisi kesehatan masing-masing individu [13–15].

Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Penurunan tekanan darah yang terjadi tidak dapat dipastikan sepenuhnya berasal dari konsumsi jus buah naga merah karena penelitian menggunakan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Selain intervensi yang diberikan, terdapat kemungkinan pengaruh faktor lain seperti penggunaan obat antihipertensi, perubahan pola makan, pengurangan konsumsi garam, aktivitas fisik, kepatuhan terhadap terapi medis, maupun perubahan perilaku kesehatan selama periode penelitian. Faktor-faktor tersebut berpotensi menjadi variabel perancu (confounding factors) yang turut memengaruhi perubahan tekanan darah responden.

Jika dibandingkan dengan penelitian lain, penelitian ini memiliki keunggulan karena dilakukan pada kelompok lansia yang tinggal di wilayah pedesaan dengan karakteristik sosial dan kebiasaan hidup yang khas. Sebagian besar responden merupakan perempuan, tinggal dalam keluarga inti, telah menderita hipertensi lebih dari tiga tahun, dan memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa penelitian dilakukan pada kelompok yang memiliki risiko hipertensi cukup tinggi sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai potensi pemanfaatan jus buah naga merah pada populasi lansia di masyarakat pedesaan.

Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung konsep penatalaksanaan hipertensi yang tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga memanfaatkan pendekatan nonfarmakologis melalui perbaikan pola makan dan gaya hidup sehat. Konsumsi buah-buahan yang kaya antioksidan merupakan salah satu komponen penting dalam pola makan sehat seperti Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) yang telah terbukti membantu mengendalikan tekanan darah. Oleh karena itu, jus buah naga merah berpotensi menjadi salah satu alternatif intervensi diet yang mudah diperoleh, relatif aman, dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun menunjukkan hasil yang signifikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penggunaan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol menyebabkan hubungan kausal antara intervensi dan penurunan tekanan darah belum dapat dibuktikan secara kuat. Kedua, jumlah sampel yang relatif kecil membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Ketiga, durasi intervensi yang relatif singkat belum dapat menggambarkan efektivitas jangka panjang konsumsi jus buah naga merah. Keempat, penelitian belum melakukan analisis berdasarkan jenis dan penggunaan obat antihipertensi sehingga pengaruh intervensi tidak dapat dipisahkan secara jelas dari efek terapi farmakologis yang diterima responden.

Berdasarkan hasil penelitian, jus buah naga merah berpotensi menjadi alternatif terapi nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Namun, mengingat besarnya penurunan tekanan darah yang ditemukan dalam penelitian ini, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, seperti randomized controlled trial, penggunaan kelompok kontrol, pengendalian faktor perancu yang lebih ketat, serta jumlah sampel yang lebih besar untuk memastikan besarnya efek intervensi secara lebih akurat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemberian jus buah naga merah terjadi penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Gampong Batu XII Kecamatan Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. Rerata tekanan darah sistolik menurun dari 170.71 ± 20.692 mmHg menjadi 146.20 ± 11.928 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah diastolik menurun dari 99.14 ± 9.843 mmHg menjadi 88.43 ± 7.521 mmHg. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah

intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga merah berhubungan dengan penurunan tekanan darah setelah intervensi pada lansia penderita hipertensi. Namun, mengingat penelitian menggunakan desain quasi-experimental tanpa kelompok kontrol, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan tidak dapat sepenuhnya menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat, seperti randomized controlled trial, kelompok kontrol yang memadai, serta pengendalian faktor perancu yang lebih ketat diperlukan untuk mengonfirmasi manfaat jus buah naga merah dalam pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bangu, Siagian, H.J AL. The impact of health literacy on adherence to isometric exercise and its effect on blood pressure in hypertensive patients. *Retos*. 2025;73:883–92. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Fadhlán MFWE, Sari PI. A Description of Antihypertensive Medication Adherence According to the Duration of Hypertension among Patients in the Working Area of Putri Ayu Primary Health Care, Jambi City. *J Pinang Masak*. 2025;4(2):106–17. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Organization WH. Global status report on blood safety and availability 2021. World Health Organization; 2022. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Akbar J, Gul M, Jahangir M, Adnan M, Saud S, Hassan S, et al. Global trends in halal food standards: A review. *Foods*. 2023;12(23):4200. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Cortes-Chacón J, Chávez GEM, Olivares LAF, Peña-Vázquez O, Quintana-Mendias E, Hernandez NC, et al. Efectividad de los protocolos de ejercicio en adultos con hipertensión: metaanálisis actualizado de ensayos clínicos. *Retos* [Internet]. 2025;70:517–32. Available from: [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Verawati M, Amanah SI, Munawaroh S. Efektivitas pemberian buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Holistik J Kesehat*. 2026;19(11):3443–50. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
7. Yulianti I, Prameswari VE, Kusmindarti I. Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Media Ilmu Kesehat*. 2020; [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
8. Anggraeni R, Aisah S. Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi dengan Mengonsumsi Buah Naga Merah. In: *Prosiding Seminar Nasional Unimus*. 2024. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Susilowati YKT, Badawi S, Sastyarina Y. Pengaruh Hubungan Karakteristik dan Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dan Jus Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) pada Penderita Hipertensi. In: *Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 2023. p. 57–66. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Aulia M, Achirman A. Pengaruh pemberian jus buah Naga Merah (*Hylocerreas Polyrhizus*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah RW. 005 Kelurahan Paninggalan Kota Tangerang. *J Nurs Heal Sci*. 2021;1(1):27–31. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Maharani AD, Saktiningsih H. The effect of red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) juice on total cholesterol level in women. In: *BioLink*. 2022. p. 125–32. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Sondakh MER, Kurniawan E, Nasution SA. Test of The Effectiveness of Oral Administration of Red Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) In Preventing Dyslipidemia In Male Wistar Rats (*Rattus Norvegicus*) Given A High High-Cholesterol Diet. *Int J Heal Pharm*. 2024;4(2):376–87. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Rifda A, Maigoda TC, Natan O, Krisnasary A, Jumiyati J. Effects of the combination of red dragon fruit, kiwi, and young coconut water on blood pressure through ACE inhibition and antioxidant mechanisms in pre-elderly women: A quasi-experimental study. *AcTion Aceh Nutr J*. 2026;11(1):55–62. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]

14. Ummah AK, Syaury A, Afifah DN. Effect of SOYDRA pudding (soybean and red dragon fruit) on blood pressure in patients with hypertension. *AcTion Aceh Nutr J*. 2025;10(3):695–701. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Cheok A, Xu Y, Zhang Z, Caton PW, Rodriguez-Mateos A. Betalain-rich dragon fruit (pitaya) consumption improves vascular function in men and women: a double-blind, randomized controlled crossover trial. *Am J Clin Nutr*. 2022;115(5):1418–31. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Apriliani D, Subandono J, Budiastuti VI, Hermawan D. Effect of Red Dragon Fruit Extract (*Hylocereus polyrhizus*) on Total Cholesterol Levels in Wistar Rats Model of Metabolic Syndrome. *Smart Med J*. 7(1):45–51. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
17. Fadlilah S, Sucipto A, Judha M, Amestiasih T, Nekada CDY, Mindarsih E, et al. Red dragon fruit (*hylocereus polyrhizus*) to reduce cholesterol level in people with excessive nutritional status. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2021;15(4):2557–65. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]