Available online: https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik *J. Gizi Dietetik, Juni, 2026,5(2):262-269*
E-ISSN 2830-0890 *DOI: doi.org/10.25182/jigd.2026.5.2.593-600*

Pengaruh *Infused Water* Kurma Ajwa terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Kelurahan Sidomulyo Kota Samarinda

The Effect of Ajwa Date Infused Water on Blood Pressure in Hypertensive Patients in Sidomulyo Village, Samarinda City

Heliza Adisafitri Ordinatary[1]*, Kurniati Dwi Utami[1], dan Arifin Hidayat[2]

[1]Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kaltim, Samarinda 75242, Kalimantan Timur, Indonesia
[2]Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kaltim, Samarinda 75243, Kalimantan Timur, Indonesia

*Penulis koresponden: helizaadis@email.com

Diterima: 4 Agustus 2025 *Direvisi: 19 Juni 2026* *Disetujui: 29 Juni 2026*

ABSTRACT

Hypertension is a chronic disease with a high risk of cardiovascular complications. In addition to pharmacological treatment, hypertension management can be supported through non-pharmacological approaches such as consumption Ajwa date infused water, which contains potassium and flavonoids that may help lower blood pressure. This study aimed to determine the effect of Ajwa date infused water on the blood pressure of hypertensive patients. This study used a quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest model. A total of 34 respondents were divided into two groups the intervention group (n=17) received Ajwa date infused water and the control group (n=17) received whole Ajwa dates. The intervention was administered for seven days. Data were analyzed using Paired T-Test and Independent T-Test. The intervention group showed no significant change in systolic blood pressure (p=0.862). A significant increase in diastolic blood pressure was observed following the intervention (p=0.017). However, no significant differences were found between the intervention and control groups for either systolic or diastolic blood pressure (p>0.05). Therefore, Ajwa date infused water administered for seven days did not demonstrate a significant effect on blood pressure reduction compared with the control group.

***Keywords**: ajwa date; blood pressure; hypertension; infused water*

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang berisiko tinggi terhadap penyakit kardiovaskular. Selain pengobatan farmakologis, penanganan hipertensi juga dapat dibantu melalui pendekatan nonfarmakologis seperti konsumsi *infused water* kurma Ajwa, yang mengandung kalium dan flavonoid dengan potensi menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *infused water* kurma Ajwa terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperiment* dengan model *two-group pretest-posttest*. Sebanyak 34 responden dibagi dua kelompok: kelompok intervensi (n=17) yang menerima *infused water* kurma Ajwa, dan kelompok kontrol (n=17) yang menerima buah kurma Ajwa. Intervensi dilakukan selama tujuh hari. Analisis data menggunakan uji *Paired T-Test* dan *Independent T-Test.* Kelompok intervensi tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada tekanan darah sistolik (p=0,862). Sebaliknya, terdapat peningkatan yang signifikan pada tekanan darah diastolik setelah intervensi (p=0,017). Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada tekanan darah sistolik maupun diastolik (p>0,05). Oleh karena itu, pemberian *infused water* kurma Ajwa selama tujuh hari belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah dibandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci: hipertensi; *infused water*; kurma ajwa; tekanan darah

PENDAHULUAN

Salah satu isu krusial dalam bidang kesehatan global saat ini adalah meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular (PTM) yang kini menggeser dominasi penyakit menular (Purwanti 2021). PTM berkembang perlahan, tidak menular antar individu, namun menjadi penyebab utama kematian di berbagai negara dan

kelompok usia (Lukitaningtyas dan Cahyono 2023). Salah satu PTM yang paling umum dan berisiko tinggi adalah hipertensi.

Hipertensi dikaitkan erat dengan faktor gaya hidup seperti konsumsi garam berlebih, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok. Kondisi ini menjadi pemicu utama penyakit kardiovaskular seperti jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal (Lukitaningtyas dan Cahyono 2023). Hipertensi sendiri didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg (Kemenkes 2021). Hipertensi juga kerap dijuluki *the silent killer* karena sering kali tidak menunjukkan gejala (Khotimah dan Prajayanti 2024).

Menurut data WHO (2023), jumlah penderita hipertensi pada usia dewasa (30–79 tahun) secara global menurun dari 1,56 miliar pada tahun 2020 menjadi 1,28 miliar pada tahun 2023. Data ini juga sejalan dengan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang mencatat penurunan prevalensi hipertensi nasional dari 34,1% pada data Riskesdas tahun 2018 menjadi 30,8%. Namun, kondisi di Provinsi Kalimantan Timur menunjukkan tren sebaliknya. Berdasarkan SKI 2023, prevalensi hipertensi meningkat dari 30,9% (2018) menjadi 39,3% (2023). Di Kota Samarinda, hipertensi menjadi salah satu penyakit dengan angka kasus tertinggi. Data Dinas Kesehatan Samarinda menunjukkan peningkatan kasus dari 9.798 pada triwulan I tahun 2023 menjadi 10.146 pada triwulan II. Puskesmas Sidomulyo menyumbang 3.432 kasus atau 6,83% dari total kasus di kota ini.

Pengendalian hipertensi dilakukan melalui kombinasi terapi farmakologis dan modifikasi gaya hidup untuk membantu mencapai tekanan darah yang terkontrol. Selain mengonsumsi obat antihipertensi sesuai anjuran, penderita hipertensi juga dianjurkan menerapkan gaya hidup sehat seperti meningkatkan aktivitas fisik, membatasi asupan natrium, serta mengonsumsi makanan sehat yang kaya akan buah (Andika *et al.* 2024). Salah satu buah yang berpotensi membantu pengendalian tekanan darah adalah buah yang mengandung kalium tinggi. Kalium terbukti dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan menetralkan efek natrium dan melemaskan dinding pembuluh darah (Andini *et al*. 2024).

Kurma merupakan salah satu buah yang mengandung kalium tinggi, khususnya jenis kurma Ajwa. USDA (2023) mencatat kandungan kalium dalam kurma Ajwa mencapai 875 mg per 100 g, lebih tinggi dibandingkan kurma Sukari dan Deglet Nour. Selain itu, kurma juga mengandung flavonoid yang memiliki efek antihipertensi melalui aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Penelitian Pratiwi *et al.* (2021) menyatakan bahwa konsumsi kurma dapat meningkatkan ekskresi natrium melalui urin dan membantu relaksasi pembuluh darah.

Salah satu inovasi pemanfaatan kurma Ajwa adalah dalam bentuk *infused water*, yaitu metode merendam buah dalam air untuk melarutkan sebagian kandungan yang terdapat di dalamnya. Air rendaman kurma Ajwa diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berpotensi memberikan manfaat kesehatan (Fauziyah *et al.* 2022). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Pratiwi *et al.* (2021) menunjukkan bahwa *infused water* kurma yang kaya kalium dapat membantu mengontrol tekanan darah secara alami.

Survei awal di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo menunjukkan bahwa masyarakat mengenal dan pernah mengonsumsi kurma Ajwa serta memahami konsep *infused water*. Namun, pemanfaatannya secara spesifik sebagai minuman fungsional dalam pengelolaan hipertensi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh *infused water* kurma Ajwa terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Sidomulyo, sebagai upaya alternatif alami yang aman, terjangkau, dan mudah diterapkan dalam masyarakat.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi eksperimen*tal dengan rancangan *two-group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2025 di Kelurahan Sidomulyo wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kota Samarinda, dengan durasi intervensi selama sembilan hari. Intervensi diawali dengan pelaksanaan *pre-test* pada hari pertama, diikuti oleh pemberian intervensi selama tujuh hari berturut-turut, dan diakhiri dengan *post-test* pada hari kesembilan. Penelitian ini telah mendapat izin kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Gorontalo dengan nomor sertifikat DP.04.03/KEPK/279/2025.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi primer yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berusia 45–60 tahun, telah terdiagnosis oleh tenaga kesehatan, mengonsumsi obat antihipertensi jenis Amlodipine (5

mg atau 10 mg) secara rutin, kooperatif, serta bersedia mengikuti intervensi. Kriteria eksklusi meliputi subjek yang tidak menyukai buah kurma Ajwa, sedang hamil, mengalami hipotensi, atau memiliki komplikasi penyakit. Selama penelitian, sampel tetap melanjutkan konsumsi obat sesuai anjuran tenaga kesehatan tanpa perubahan jenis maupun dosis untuk menjaga stabilitas kondisi selama intervensi.

Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus *Frederer,* dan diperoleh sebanyak 16 subjek per kelompok. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out*, ditambahkan 10%, sehingga jumlah minimal sampel adalah 18 subjek per kelompok. Namun, dalam pelaksanaannya, jumlah subjek yang digunakan adalah 17 orang per kelompok, sehingga total sampel yang dianalisis sebanyak 34 subjek.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, piring, pisau, talenan, gelas ukur, sendok makan, sarung tangan plastik, botol dan wadah kemasan, timbangan makanan digital, dan tensimeter digital otomatis. Bahan pada kelompok intervensi adalah kurma Ajwa sebanyak 60 g tanpa biji dan air sebanyak 250 ml, sedangkan pada kelompok kontrol adalah kurma Ajwa utuh sebanyak 60 g.

Tahapan penelitian

***Pembuatan infused water kurma Ajwa*.** Bersihkan kurma, lalu cuci kurma dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran. Setelah kurma cukup lunak, belah, dan buang bijinya. Masukkan kurma ke dalam botol, lalu tambahkan air mineral atau air matang. Tutup wadah dan diamkan *infused water* kurma Ajwa dalam lemari pendingin (chiller, suhu ±4–10 °C) selama minimal 12 jam dan siap didistibusikan kepada subjek penelitian.

Pemberian intervensi. Kelompok intervensi mendapatkan perlakuan berupa *infused water* kurma Ajwa sebanyak 250 mL per hari, sedangkan kelompok kontrol diberikan kurma Ajwa utuh sebanyak 60 g per hari sebagai pembanding. Kedua kelompok mengonsumsi perlakuan masing-masing satu kali sehari pada pukul 11.00–12.00 WITA setelah makan dan diminta untuk menghabiskan seluruh porsi yang diberikan. *Infused water* kurma Ajwa pada kelompok intervensi didistribusikan setiap hari secara *door-to-door* dalam kondisi dingin menggunakan *cooler box* yang dilengkapi *ice gel* untuk menjaga suhu setelah dikeluarkan dari lemari pendingin. Sementara itu, kurma Ajwa pada kelompok kontrol dikemas dalam wadah tertutup dan didistribusikan menggunakan *totebag*.

Jenis dan cara pengumpulan data

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah yang diukur menggunakan tensimeter digital otomatis yang telah dikalibrasi oleh enumerator terlatih sebelum dan sesudah intervensi (*pre-test* dan *post-test*). Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali dengan selang waktu 1–2 menit, kemudian diambil nilai rata-ratanya. Apabila terdapat perbedaan hasil pengukuran yang cukup besar, dilakukan pengukuran tambahan hingga tiga kali dan nilai rata-rata dari seluruh pengukuran digunakan sebagai hasil akhir.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian *infused water* kurma Ajwa. Data tambahan dikumpulkan menggunakan formulir *food record* harian selama intervensi yang dianalisis menggunakan aplikasi *NutriSurvey*. Informasi karakteristik responden diperoleh melalui kuesioner. Hasil pengukuran tekanan darah harian dicatat pada lembar monitoring tekanan darah sebagai data pendukung.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 23 dan aplikasi *NutriSurvey*. Pada penelitian ini, *NutriSurvey* digunakan untuk mengolah data *food record* menjadi estimasi asupan zat gizi. Uji *Shapiro–Wilk* digunakan untuk menguji normalitas distribusi data. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan *paired t-test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok, serta *independent t-test* untuk membandingkan antar kelompok. Nilai $p<0,05$ dianggap signifikan secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penderita Hipertensi di Kelurahan Sidomulyo Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo baik kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut**.**

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik responden	Perlakuan			
	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Usia responden				
45-54 tahun	11	64,70	6	35,30
55-64 tahun	6	35,30	11	64,70
Jenis kelamin				
Laki-laki	3	17,64	3	17,64
Perempuan	14	82,36	14	82,36
Status gizi				
Kekurangan BB tingkat berat (<17 kg/m^2)	1	5,88	1	5,88
Kekurangan BB tingkat ringan (17-18,4 kg/m^2)	1	5,88	1	5,88
Normal (18,5-25 kg/m^2)	8	47,05	10	58,82
Kelebihan BB tingkat ringan (25,1-27 kg/m^2)	5	29,41	3	17,65
Kelebihan BB tingkat berat (>27 kg/m^2)	2	11,77	2	11,77
Pendidikan				
SD/Sederajat	2	11,77	4	23,53
SMP/Sederajat	3	17,65	3	17,65
SMA/Sederajat	10	58,82	8	47,05
SI/D4	2	11,77	2	11,77
Pekerjaan				
Buruh harian lepas	2	11,77	2	11,77
Ibu rumah tangga	12	70,59	13	76,47
Pensiunan PNS	3	17,65	2	11,77
Konsumsi obat antihipertensi				
Rutin mengonsumsi	15	88,23	13	76,47
Tidak rutin mengonsumsi	2	11,77	4	23,53
Menyukai makanan asin				
Ya	8	47,05	5	29,41
Tidak	9	52,95	12	70,59
Olahraga				
Ya	9	52,95	8	47,05
Tidak	8	47,05	9	52,95
Merokok				
Ya	2	11,77	1	5,88
Tidak	15	88,23	16	94,12
Asupan energi				
Kurang (<110%)	2	11,76	8	47,06
Baik (80-110%)	2	11,76	5	29,41
Lebih (>110%)	13	76,47	4	23,53
Asupan protein				
Kurang (<110%)	1	5,88	2	11,76
Baik (80-110%)	2	11,76	14	82,35
Lebih (>110%)	14	82,35	1	5,88
Asupan lemak				
Kurang (<110%)	1	5,88	1	5,88
Baik (80-110%)	6	35,29	7	41,17
Lebih (>110%)	10	58,82	9	52,95
Asupan karbohidrat				
Kurang (<110%)	1	5,88	8	47,06
Baik (80-110%)	4	23,53	8	47,06
Lebih (>110%)	12	70,59	1	5,88

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden (*lanjutan*)

Karakteristik responden	Perlakuan			
	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Asupan natrium				
Normal	6	35,30	9	52,95
Berlebih	11	64,70	8	47,05
Total	17	100,00	17	100,00

Sumber: Data Primer (2025)
Keterangan: *Cut off point* IMT berdasarkan Kemenkes; *Cut off point* asupan energi, protein, lemak, karbohidrat berdasarkan WNPG 2014; *Cut off point* asupan natrium berdasarkan klasifikasi diet rendah garam (DRG) sesuai kategori hipertensi

Berdasarkan Tabel 1. mayoritas responden kelompok intervensi berusia 45–54 tahun, sedangkan kelompok kontrol didominasi oleh usia 55–64 tahun. Kedua kelompok sebagian besar berjenis kelamin perempuan dan berpendidikan SMA/sederajat. Jenis pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga, dan sebagian besar responden telah rutin mengonsumsi obat antihipertensi.

Status gizi normal paling banyak ditemukan pada kedua kelompok, namun kelompok intervensi menunjukkan proporsi kelebihan berat badan (*overweight*) yang lebih tinggi. Pola gaya hidup, seperti kebiasaan olahraga dan tidak merokok tampak seimbang antar kelompok. Namun, preferensi terhadap makanan asin lebih tinggi di kelompok kontrol, yang dapat menjadi faktor risiko tambahan dalam pengendalian tekanan darah.

Perbedaan mencolok tampak pada pola asupan zat gizi. Kelompok intervensi memiliki proporsi lebih tinggi dalam kategori asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan natrium berlebih. Sebaliknya, kelompok kontrol lebih banyak yang mengalami kekurangan asupan energi dan karbohidrat, serta memiliki asupan natrium dalam batas normal.

Tabel 2. Tekanan darah responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tekanan darah (mmHg)	*Mean*	*SD*	*Min*	*Max*	*p-value*
Kelompok intervensi					
Pre-test sistolik	148,41	15,42	127	276	0,862
Post-test sistolik	147,91	14,69	125	169	
Pre-test diastolik	75,35	8,64	61	89	0,017
Post-test diastolik	80,59	9,68	68	97	
Kelompok kontrol					
Pre-test sistolik	154,12	17,73	121	186	0,225
Post-test sistolik	147,82	17,49	125	181	
Pre-test diastolik	85,06	16,67	55	114	*0,556*
Post-test diastolik	87,12	11,60	60	109	

Tabel 3. Perbedaan selisih rerata tekanan darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tekanan darah (mmHg)	*Mean difference*	*SD*	*p-value*
Sistolik			
Kelompok intervensi	-0.59	13.753	0.349
Kelompok kontrol	-6.29	20.569	
Diastolik			
Kelompok intervensi	5.24	8.082	0.445
Kelompok kontrol	2.12	14.517	

Berdasarkan Tabel 2. Hasil uji statistik *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik setelah pemberian *infused water* kurma Ajwa (p=0,862). Namun, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah diastolik (p=0,017) pada kelompok intervensi. Secara deskriptif, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dari 148,41 mmHg menjadi 147,91 mmHg (selisih -0,50 mmHg), sementara tekanan darah diastolik mengalami peningkatan dari 75,35 mmHg menjadi 80,59 mmHg (selisih +5,24 mmHg).

Secara statistik, hasil uji tersebut menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pada variabel tekanan darah diastolik, namun arah perubahan yang terjadi justru menunjukkan peningkatan nilai diastolik pada kelompok intervensi. Kondisi ini tidak sejalan dengan ekspektasi efek hipotensif (penurunan tekanan darah)

dari intervensi yang diberikan, sehingga memungkinkan adanya pengaruh faktor lain yang tidak sepenuhnya terkontrol selama penelitian berlangsung.

Peningkatan tekanan darah diastolik tersebut tidak dapat sepenuhnya diinterpretasikan sebagai akibat langsung dari pemberian intervensi, mengingat terdapat beberapa faktor eksternal yang tidak sepenuhnya terkontrol dalam penelitian ini, terutama pola konsumsi harian responden. Berdasarkan hasil penelitian, 64,70% responden dalam kelompok intervensi mengonsumsi natrium melebihi batas yang direkomendasikan. Konsumsi natrium yang berlebihan dapat mengaktivasi sistem *Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS)* yang meningkatkan retensi cairan dan menyebabkan vasokonstriksi sehingga memperbesar tekanan dalam pembuluh darah (Gómez-Martín *et al*. 2025).

Selain itu, sebanyak 58,82% responden juga tercatat memiliki asupan lemak yang tinggi, terutama lemak jenuh. Lemak jenuh dapat menurunkan fungsi endotel, menghambat pelepasan *nitric oxide* (NO), dan memperkuat stres oksidatif yang memperburuk kekakuan arteri dan meningkatkan resistensi vaskular perifer (Grillo *et al.* 2019).

Kurma Ajwa mengandung sejumlah senyawa yang diketahui berperan dalam pengaturan tekanan darah, seperti kalium, magnesium, dan flavonoid. Kalium memiliki efek natriuretik yang membantu menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan ekskresi natrium melalui urin (Mahan dan Raymond 2017). Magnesium diketahui mampu merelaksasi otot polos pembuluh darah melalui aktivasi enzim Na^+/K^+-ATPase, yang turut berperan dalam pengendalian tekanan darah (Barbagallo *et al.* 2003).

Flavonoid, seperti quercetin, bekerja dengan cara meningkatkan bioavailabilitas NO dan memperbaiki fungsi endotel vaskular sehingga mendorong vasodilatasi (Lee 2023). Senyawa ini juga memiliki efek antioksidan yang mendukung perbaikan stres oksidatif dan inflamasi pada dinding pembuluh darah. Dalam bentuk *infused water*, senyawa larut air ini memang berpotensi memberikan efek biologis meskipun dalam kadar yang lebih rendah dibandingkan konsumsi langsung buahnya (Shivanandappa *et al*. 2025). Namun, respons fisiologis tubuh terhadap zat aktif ini dapat dibatasi oleh faktor diet dan kondisi kesehatan dasar responden.

Selain pola makan, status gizi juga berkontribusi terhadap efektivitas intervensi. Dalam kelompok intervensi, 29,41% responden tercatat mengalami kelebihan berat badan tingkat ringan. Kelebihan berat badan sering dikaitkan dengan resistensi insulin dan aktivasi sistem saraf simpatis, yang keduanya berperan dalam peningkatan tekanan darah. Di samping itu, stres oksidatif yang lebih tinggi pada individu overweight turut mengurangi sensitivitas pembuluh darah terhadap senyawa vasodilator alami (Irwanto *et al.* 2023). Oleh karena itu, status gizi yang tidak optimal juga dapat menurunkan efektivitas bahan aktif dalam kurma Ajwa.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Pitaloka dan Aidah (2024) yang menggunakan kombinasi *infused water* rosella dan kurma, dan menunjukkan penurunan signifikan tekanan darah. Perbedaan hasil ini menunjukkan kemungkinan adanya efek sinergis dari bahan aktif lain seperti antosianin dalam rosella. Meski demikian, tren penurunan sistolik yang muncul pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Purwanti (2021) yang mendukung bahwa *infused water* kurma Ajwa tetap berpotensi digunakan sebagai strategi nonfarmakologis, terutama bila durasi intervensi diperpanjang.

Pada kelompok kontrol, terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 2,75 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 2,25 mmHg, meskipun tidak signifikan secara statistik. Penurunan ini dapat berkaitan dengan efek psikologis atau adaptasi sementara terhadap pengaturan asupan harian responden. Namun, lamanya durasi intervensi yang hanya tujuh hari diperkirakan belum cukup untuk menunjukkan efek fisiologis yang nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prayoga *et al.* (2022) bahwa efek penurunan tekanan darah yang signifikan baru muncul setelah konsumsi 100 g kurma Ajwa setiap hari selama enam minggu (Prayoga *et al.* 2022). Dalam hal ini, dosis yang lebih rendah dan durasi yang lebih pendek menjadi faktor yang membatasi pencapaian hasil signifikan.

Faktor farmakologis juga berperan terhadap hasil penelitian. Seluruh responden dalam penelitian ini mengonsumsi obat antihipertensi, yaitu amlodipine dengan dosisi 5 mg atau 10 mg yang dikonsumsi secara rutin dan tidak mengalami perubahan selama periode intervensi. Amlodipine bekerja melalui mekanisme penghambatan kanal kalsium yang berperan dalam vasodilatasi pembuluh darah sehingga memengaruhi pengendalian tekanan darah secara berkelanjutan. Kondisi penggunaan obat yang stabil ini merupakan kondisi awal responden yang dapat memengaruhi respons tekanan darah terhadap intervensi berbasis pangan seperti *infused water* kurma Ajwa, mengingat keberhasilan kontrol tekanan darah sangat dipengaruhi oleh penggunaan terapi antihipertensi yang konsisten (Choudhry *et al*. 2022). Oleh karena itu, hal ini perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil penelitian.

Hasil uji statistik *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol baik dalam tekanan darah sistolik (p=0,349)

maupun diastolik (p=0,445). Hal ini menandakan bahwa konsumsi kurma, baik dalam bentuk buah langsung maupun *infused water*, belum memberikan pengaruh yang berbeda secara statistik terhadap tekanan darah dalam periode tujuh hari.

Secara deskriptif, penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol (-6,29 mmHg) lebih besar dibandingkan kelompok intervensi (-0,59 mmHg). Sebaliknya, tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi meningkat sebesar +5,24 mmHg, sementara pada kelompok kontrol hanya meningkat sebesar +2,12 mmHg. Pola ini menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah diastolik terjadi pada kedua kelompok, baik yang menerima kurma Ajwa dalam bentuk *infused water* maupun dalam bentuk buah utuh. Kondisi ini memperlihatkan bahwa peningkatan diastolik kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh bentuk penyajian kurma Ajwa, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang dialami secara bersamaan oleh kedua kelompok selama penelitian berlangsung dan tidak terukur dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa dalam durasi penelitian yang relatif singkat, baik konsumsi kurma Ajwa dalam bentuk utuh maupun *infused water* belum dapat menunjukkan perbedaan yang konsisten terhadap perubahan tekanan darah antar kelompok, khususnya pada diastolik.

Menurut Gómez-Martín *et al.* (2025), intervensi gizi baru menunjukkan dampak fisiologis yang signifikan setelah minimal dua minggu pemberian secara konsisten. Penelitian oleh Grillo *et al*. (2019) menjelaskan bahwa keberhasilan strategi penurunan tekanan darah sangat bergantung pada pengendalian berat badan dan pembatasan konsumsi natrium harian. Perubahan tekanan darah tidak hanya dipengaruhi oleh zat aktif dalam intervensi, tetapi juga oleh kontrol terhadap variabel gaya hidup yang menyertainya.

Dengan demikian, peningkatan tekanan darah diastolik yang diamati pada kedua kelompok menunjukkan bahwa respons tekanan darah selama penelitian kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor di luar bentuk penyajian kurma Ajwa. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik responden yang masih memiliki asupan natrium dan lemak yang relatif tinggi serta status gizi yang belum optimal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan durasi lebih panjang dan kontrol variabel yang lebih ketat dapat diperlukan untuk mengkaji lebih lanjut mengenai efek *infused water* kurma Ajwa terhadap tekanan darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian *infused water* kurma Ajwa selama tujuh hari tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tekanan darah sistolik. Namun terdapat pengaruh signifikan terhadap tekanan darah diastolik (p=0,017), dengan rerata tekanan darah diastolik meningkat dari 75,35 mmHg menjadi 80,59 mmHg. Sebagai kelompok pembanding, pemberian buah kurma Ajwa juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap tekanan darah sistolik maupun diastolik. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok terhadap tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam durasi intervensi tujuh hari, pemberian *infused water* kurma Ajwa belum menunjukkan perbedaan yang bermakna dibandingkan konsumsi kurma Ajwa dalam bentuk utuh. Meskipun demikian, peningkatan tekanan darah diastolik ditemukan pada kedua kelompok, dengan peningkatan yang lebih besar pada kelompok *infused water.* Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak sepenuhnya terkontrol selama penelitian, seperti asupan natrium dan lemak, status gizi responden, serta faktor-faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan durasi intervensi yang lebih panjang, serta mempertimbangkan analisis berdasarkan usia, jenis kelamin, status gizi, dan karakteristik terapi antihipertensi yang digunakan, termasuk jenis, dosis, dan lama penggunaan obat. Pengendalian terhadap variabel seperti aktivitas fisik, pola makan, dan stres juga diperlukan untuk mengurangi potensi bias dan memperoleh hasil yang lebih valid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Sidomulyo, Kota Samarinda, atas izin dan dukungan fasilitas selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden atas partisipasi dan komitmennya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Andika VK, Khandy ERT, Agustina Y. 2024. Efek konsumsi yogurt buah naga merah terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi di Kampung Kayutangan Kelurahan Kauman Kota Malang. Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik. 3(4):295-305. https://doi.org/10.25182/jigd.2024.3.4.295-305

Andini AN, Hasanah AN, Mutakin. 2024. Na/K content in tropical fruits in three ASEAN countries: literature review. Jurnal Ilmiah Farmako Bahari. 15(2):206-214. https://doi.org/10.52434/jifb.v15i2.2923

Barbagallo M, Dominguez LJ, Galioto A, Ferlisi A, Cani C, Malfa L, Pineo A, Busardo A, Paolisso G. 2003. Role of magnesium in insulin action, diabetes and cardio-metabolic syndrome X. Molecular Aspects of Medicine. 24(1-3):39-52. https://doi.org/10.1016/S0098-2997(02)00090-0

Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, Ferdinand KC, Pavlik VN, Egan BM, Schoenthaler A, Miller NH, Hyman DJ. 2022. Medication adherence and blood pressure control: a scientific statement from the American Heart Association. Hypertension. 79(1):E1-E14. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000203

Fauziyah B, Batrisyia AD, Firdausy AF, Ma'arif B, Maimunah S. 2022. Analysis of bioactive compounds in Nabeez water. Biomedical and Pharmacology Journal. 15(3):1721-1728. https://doi.org/10.13005/bpj/2510

Gómez-Martín MF, Rikken F, Clarke ED, Stanford J, Ferguson JJA, Collins CE. 2025. Metabolite profiles in response to dietary interventions for management of blood pressure: a systematic review. Current Nutrition Reports. 14(1):82. https://doi.org/10.1007/s13668-025-00676-7

Grillo A, Salvi L, Coruzzi P, Salvi P, Parati G. 2019. Sodium intake and hypertension. Nutrients. 11(9):1970. https://doi.org/10.3390/nu11091970

Irwanto FS, Hasni D, Anggraini D, Febrianto BY. 2023. Hubungan pola konsumsi lemak dan sodium terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi perempuan etnis Minangkabau. Scientific Journal. 2(2):62-73. https://doi.org/10.56260/sciena.v2i2.82

[Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/4634/2021 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Khotimah AQ, Prajayanti ED. 2024. Penerapan terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah sistole pada lansia dengan hipertensi di Kelurahan Bejen Kabupaten Karanganyar. Jurnal Medika Nusantara. 2(3):115-134. https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1258

Lee EM. 2023. Calcium channel blockers for hypertension: old, but still useful. Cardiovascular Prevention and Pharmacotherapy. 5(4):113-125. https://doi.org/10.36011/cpp.2023.5.e16

Lukitaningtyas D, Cahyono EA. 2023. Hipertensi; artikel review. J Pengemb Ilmu Prakt Kesehat. 2(2):100-117. https://doi.org/10.56586/pipk.v2i2.272

Mahan LK, Raymond JL. 2017. Krause's Food & the Nutrition Care Process. Ed ke-14. St. Louis (MO): Elsevier.

Pitaloka AD, Aidah N. 2024. Pemberian infused water Roselma (ekstrak rosella dan kurma) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi [skripsi]. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Pratiwi SW, Kurdanti W, Setyobroto I. 2021. Pengaruh pemberian infused water kurma terhadap perubahan kadar kalium pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dengan prehipertensi. Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan. 16(3):149-158. DOI:10.35842/mr.v16i3.520.

Prayoga EA, Nugraheni A, Probosari E, Syauqy A. 2022. Pengaruh pemberian kurma Ajwa (Phoenix dactylifera) terhadap tekanan darah pada lansia. Journal of Nutrition College. 11(1):87-97. https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.32573

Purwanti NA, Sugiarto S, Indarto D. 2021. The effects of combined fruit-infused water (apple, pineapple, strawberry, cucumber) on blood pressure and fasting blood glucose in patients with metabolic syndrome. Amerta Nutrition. 5(4):313-319. https://doi.org/10.20473/amnt.v5i4.2021.313-319

Shivanandappa TB, Alotaibi G, Chinnadhurai M, Dachani SR, Ahmad MD, Aldaajanii KA. 2025. Unveiling the cardiovascular-guarding secrets of Phoenix dactylifera: a systematic review. Journal of Young Pharmacists. 17(2):250-263. https://doi.org/10.5530/jyp.20251656

[SKI] Survei Kesehatan Indonesia. 2023. Hasil Survei Kesehatan Nasional 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

[USDA] United States Department of Agriculture. 2023. FoodData Central: Ajwa Dates Nutritional Profile. [diunduh 2025 Jun 23]. https://fdc.nal.usda.gov/

[WHO] World Health Organization. 2023. Global Hypertension Report. Geneva: WHO.