

EFEK JUS BUAH BIT DAN NANAS PADA TEKANAN DARAH LANSIA HIPERTENSI DI PUSKESMAS ABADIJAYA, KOTA DEPOK

Effects of beetroot-pineapple juice on hypertensive elderly in Depok

Fachira Nabila, Mia Srimati*

Prodi Gizi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia

*Email korespondensi: msrimati@gmail.com

Submitted: November 3rd 2023

Revised: January 8th 2024

Accepted: January 22nd 2024

How to cite: Nabila, F., & Srimati, M. (2024). Effects of beetroot-pineapple juice on hypertensive elderly in Depok. *Arsip Keilmuan Gizi (AKG)*, 1(1), 13–22.

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 8,3% dari tahun 2013-2018. Oleh karena itu perlu dilakukan pengobatan untuk menurunkan angka prevalensi tersebut dengan memberikan terapi secara non farmakologis dengan jus buah bit dan nanas. Untuk mengkaji perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi jus buah bit dan nanas pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Abadijaya Kota Depok. Jenis dan desain dalam penelitian ini adalah *experimental*, dengan desain *pretest-posttest one group*. Subjek penelitian sebanyak 15 orang lansia yang berusia 60-80 tahun dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Jus diberikan selama 7 hari berturut-turut sebanyak 300 ml per hari. Analisis data yang digunakan adalah *shapiro wilk* untuk uji normalitas, dan *paired t test* serta *uji wilcoxon* untuk analisis statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan yang signifikan dari pemberian jus buah bit dan nanas terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Abadijaya Kota Depok dengan *p value* tekanan darah sistolik 0,000 dan *p value* tekanan darah diastolik 0,020 ($p < 0,05$), dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 13,03 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik 4,8 mmHg. Terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah bit dan nanas pada lansia hipertensi.

Kata kunci: Buah bit, hipertensi, lansia, nanas, tekanan darah

ABSTRACT

The prevalence of hypertension, based on measurement results among the population aged ≥ 18 in Indonesia, increased by 8.3% from 2013 to 2018. Due to this rise, there is an evident need for treatments to decrease this rate. Introducing non-pharmacological therapies, such as beetroot and pineapple juice, maybe a viable solution. This study aimed to assess the difference in blood pressure before and after the consumption of beetroot and pineapple juice among elderly hypertensive patients in the Abadijaya Public Health Center region of Depok City. The research followed an experimental design, specifically a pretest-posttest one-group format. The study involved 15 elderly individuals aged between 60-80 years with blood pressure readings of $\geq 140/90$ mmHg. They consumed 300 ml of the juice daily for seven consecutive days. Data analysis included the Shapiro-Wilk test for normality, the paired t-test, and the Wilcoxon test for statistical significance. The findings revealed a significant reduction in blood pressure after the consumption of beetroot and pineapple

juice, with a p-value for systolic pressure at 0,000 and diastolic pressure at 0,020 ($p < 0,05$). The average decrease in systolic blood pressure was 13,03 mmHg, and for diastolic blood pressure, it was 4,8 mmHg. There was a discernible difference in blood pressure measurements before and after juice consumption among the elderly hypertensive patients.

Keywords: beetroot, blood pressure, elderly, hypertension, pineapple

PENDAHULUAN

Hipertensi atau keadaan yang lebih umum dikenali dengan meningkatnya tekanan darah di dalam tubuh, merupakan suatu kondisi kronis ketika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Kemenkes RI, 2014). Memiliki tekanan darah tinggi sangat berbahaya bagi tubuh, karena hipertensi sendiri merupakan faktor risiko dari penyakit jantung iskemik, gagal ginjal, gagal jantung, serebrovaskular, *stroke* hemoragik, dan bisa menyebabkan kematian dini pada janin De Bhailis & Kalra 2022; Burnier & Damianaki (2022). Hipertensi yang tidak diketahui oleh penderitanya atau tidak diobati juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (NHF Australia, 2016).

Berdasarkan data Riskesdas (2018), angka prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun yakni sebesar 34,1%, jika dibandingkan dengan data Riskesdas pada tahun 2013 (25,8%) terjadi peningkatan sebesar 8,3%. Angka prevalensi terjadinya hipertensi tertinggi ditempati oleh provinsi Kalimantan Selatan yakni sebesar 44,1%, sedangkan provinsi Jawa Barat menempati posisi kedua. Berdasarkan hasil data Dinkes Jabar (2016), angka prevalensi kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada

penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 32,59%, terjadi peningkatan dari tahun 2015 yaitu sebesar 31,56%. Kejadian hipertensi terbesar terdapat pada kelompok usia 55-64 tahun (55,2%). Kota Depok menjadi salah satu kota di Provinsi Jawa Barat yang memiliki angka prevalensi cukup tinggi, yakni sebesar 53,9% yang terjadi pada 19.275 kasus (Profil Kesehatan Kota Depok, 2014). Berdasarkan data-data tersebut, dapat dikatakan bahwa terjadinya hipertensi dapat terjadi peningkatan seiring dengan bertambahnya usia, hal ini didukung oleh Buford (2016).

Pengobatan hipertensi secara farmakologis merupakan pengobatan yang paling banyak digunakan dan dipercaya dapat menurunkan tekanan darah (Carey et al, 2022). Namun, dalam penggunaan obat jangka panjang perlu memperhatikan adanya efek samping yang ditimbulkan selama pemakaian. Alternatif pengobatan lainnya adalah pengobatan secara non farmakologis, dalam pengobatan ini penderita diwajibkan untuk melakukan pola hidup sehat dengan cara meningkatkan konsumsi buah dan sayuran (Canov et al, 2022).

Buah yang baik dikonsumsi oleh penderita hipertensi adalah buah yang tinggi kandungan kalium, diantaranya adalah buah bit dan nanas. Kadar kalium yang terdapat pada buah bit dan nanas berperan penting pada proses penurunan profil tekanan darah

(Staruschenko, 2018). Selain kandungan kalium, dalam buah bit juga terdapat kandungan senyawa antioksidan, seperti senyawa fenolik/fenol dan flavonoid (Nahla *et al.*, 2018).

Selain dapat menurunkan tekanan darah, penambahan nanas pada jus buah bit dilakukan untuk mengurangi rasa bau tanah yang dimiliki oleh buah bit yang kuat serta untuk meningkatkan daya terima dan *after taste* pada subjek penelitian. Penambahan nanas pada jus ini juga dapat meningkatkan kapasitas antioksidan pada buah bit. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa dengan mengonsumsi buah-buahan yang mengandung kalium secara signifikan dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian Anindea (2016) menyatakan bahwa konsumsi buah melon selama 9 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar $14,82 \pm 5,759$ mmHg dan diastolic sebesar $7,64 \pm 2,292$ mmHg.

Berdasarkan uraian tersebut, buah bit dan nanas dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan secara non farmakologis bagi penderita hipertensi, karena buah bit dan nanas memiliki kandungan zat gizi yang mampu menurunkan tekanan darah di dalam tubuh. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak dari konsumsi jus buah bit dan nanas pada tekanan darah lansia hipertensi di Puskesmas Abadijaya, Kota Depok.

METODE

Jenis dan desain penelitian yang digunakan adalah *experimental*, dengan desain *pretest-posttest one group*. Jumlah

sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis untuk rata-rata populasi, sehingga didapatkan jumlah subjek secara keseluruhan sebanyak 15 orang. Penentuan subjek penelitian menggunakan *consecutive sampling*. Subjek penelitian yang dilibatkan merupakan lansia yang memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg di Wilayah Kerja Puskesmas Abadijaya Kota Depok dengan kriteria inklusi usia 60-80 tahun, memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg, dan tidak mengonsumsi obat anti-hipertensi. Adapun kriteria eksklusi yaitu responden dengan hipertensi stadium 4 (sistolik ≥ 210 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg), dan responden dengan komplikasi berat seperti gagal ginjal dan gagal jantung.

Pemberian jus buah bit dan nanas dilakukan selama 7 hari berturut-turut sebanyak 300 ml/hari. Pengukuran tekanan darah *pretest* dilakukan sebelum pemberian jus dan pengukuran tekanan darah *posttest* dilakukan pada hari ke 8 setelah intervensi selesai. Asupan makan harian responden selama intervensi dicatat dengan recall 2x24 jam. Cara membuat jus buah bit dan nanas yaitu buah bit dan nanas yang sudah dibersihkan kemudian ditimbang dan dipotong menjadi bagian kecil, untuk buah bit 400 g dan nanas 250 g. Buah bit yang sudah dibersihkan dan ditimbang kemudian di-*blanching* dengan air selama 3 menit. Selanjutnya diblender dengan tambahan air sebanyak 375 ml sampai tekstur buah halus, lalu bagi sesuai porsi yaitu 300 ml per porsi tanpa dilakukan penyaringan

agar kandungan serat di dalamnya tidak berkurang.

Penelitian awal dilakukan dengan melakukan uji kandungan zat gizi dalam 100 ml jus buah bit dan nanas yang dilakukan di SIG (Saraswanti Indo Genetech) Laboratory Jakarta. Uji kandungan zat gizi yang dilakukan meliputi karbohidrat, protein, lemak, kadar air, kadar abu, dan kalium.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah jus buah bit dan nanas. Variabel dependen adalah tekanan darah sistolik dan diastolik yang diukur dengan *sphygmomanometer*. Sedangkan variabel lainnya adalah asupan natrium dan kalium yang diperoleh dengan metode *recall 2x24 jam*.

Analisis data univariat dalam penelitian ini menyajikan data dalam bentuk frekuensi, persentase, mean standar deviasi, dan nilai min-maks. Analisis data bivariat untuk menguji kenormalan data menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan untuk melihat pengaruh dari pemberian jus buah bit dan nanas terhadap tekanan darah menggunakan uji *paired t test* untuk data yang berdistribusi normal dan *uji wilcoxon* untuk data yang tidak berdistribusi normal. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta dengan nomor B/2320/1/2020/KEPK.

HASIL

Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1. Responden didominasi oleh perempuan dengan persentase 80% (12 orang) sedangkan laki-laki hanya

20% (3 orang). Rentang usia responden cukup beragam dengan mayoritas berada di kisaran 66-70 tahun (10 orang; 66,7%). Responden yang berusia 60-65 tahun ada 1 orang (6,7%), 71-75 tahun ada 2 orang (13,3%), dan 76-80 tahun juga ada 2 orang (13,3%). Mayoritas responden adalah ibu rumah tangga (11 orang; 73,3%), dan hanya sebagian kecil yang merupakan wiraswasta (4 orang; 26,7%). Tingkat pendidikan responden mayoritas adalah SD (11 orang; 73,3%), diikuti oleh SMA (2 orang; 13,3%), SMP (1 orang; 6,7%), dan S1 (1 orang; 6,7%).

Pendapatan responden mayoritas berada di kisaran lebih besar atau sama dengan 500.000 hingga 2.000.000 rupiah (6 orang; 40,0%), diikuti oleh pendapatan lebih besar atau sama dengan 2.000.000 rupiah (5 orang; 33,3%), dan pendapatan kurang dari atau sama dengan 500.000 rupiah (4 orang; 26,7%). Lama menderita penyakit menunjukkan bahwa mayoritas responden telah menderita selama kurang dari atau sama dengan 1 hingga 5 tahun (12 orang; 80,0%), sementara sisanya menderita selama lebih dari atau sama dengan 5 hingga 10 tahun (3 orang; 20,0%). Mengenai riwayat penyakit, responden yang tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak 6 orang (40,0%), diikuti oleh riwayat pasca stroke (1 orang; 6,7%), DM (diabetes melitus) (3 orang; 20,0%), penyakit pada lambung (3 orang; 20,0%), dan asam urat (2 orang; 13,3%).

Riwayat keluarga juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga dengan penyakit yang sama (11 orang; 73,3%),

sementara yang tidak memiliki riwayat keluarga sebanyak 4 orang (26,7%).

Berdasarkan Tabel 2, diketahui hasil analisis proksimat dan kalium dari jus buah bit dan nanas. Analisis proksimat jus buah bit dan nanas yang dilakukan meliputi karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan kadar abu. Pada tabel tersebut didapatkan hasil energi per 100 g sebesar 25,97 kkal, kandungan zat gizi karbohidrat per 100 g (5,23%), protein

(0,75%), lemak (0,23%), kadar air (93,35%) dan kadar abu (0,46%). Hasil kandungan zat gizi per sajian terdapat energi sebesar 83,1 kkal, karbohidrat 16,74 g, protein 2,4 g, lemak 0,74 g, kadar air 298,7%, dan kadar abu 1,47%. Berdasarkan tabel di atas diketahui juga hasil analisis kandungan kalium pada jus buah bit dan nanas, dari tabel tersebut didapatkan hasil kandungan kalium sebesar 171,5 mg per 100 g.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	12	80,0
Laki-laki	3	20,0
Usia (tahun)		
60-65 tahun	10	66,7
66-70 tahun	1	6,7
71-75 tahun	2	13,3
76-80 tahun	2	13,3
Pekerjaan		
Wiraswasta	4	26,7
Ibu Rumah Tangga	11	73,3
Pendidikan		
SD	11	73,3
SMP	1	6,7
SMA	2	13,3
S1	1	6,7
Pendapatan		
≤ 500.000	6	40,0
≥ 500.000 – 2.000.000	5	33,3
≥ 2.000.000	4	26,7
Lama Menderita (tahun)		
≤ 1 tahun - 5 tahun	12	80,0
≥ 5 tahun - 10 tahun	3	20,0
Riwayat Penyakit		
Tidak ada	6	40,0
Pasca Stroke	1	6,7
DM	3	20,0
Penyakit pada Lambung	3	20,0
Asam Urat	2	13,3
Riwayat Keluarga		
Ya	4	26,7
Tidak	11	73,3
Total	15	100,0

Tabel 2.
Analisis kandungan gizi

Komponen Gizi	Hasil Analisis (per 100 g)	Hasil Analisis (per sajian 320 g)
Energi	25,97 kkal	83,1 kkal
Karbohidrat	5,23%	16,74 g
Protein	0,75%	2,4 g
Lemak	0,23%	0,74 g
Kadar Air	93,35%	298,7%
Kadar Abu	0,46%	1,47%
Kalium	171,5 mg	548,8 mg

Jumlah per sajian yang diberikan pada responden dalam sehari adalah 300 ml, namun jika dikonversi dalam bentuk gram, berat jus tersebut adalah 320 g, hal tersebut dikarenakan di dalam jus buah bit dan nanas masih terdapat ampas dan juga bulir buah yang dapat menambah berat atau bobot pada jus tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diartikan bahwa dalam satu sajian per 300 ml atau 320 g jus buah bit dan nanas yang diberikan kepada responden, memiliki kandungan kalium sebesar 548,8 mg.

Tabel 3 menyajikan data rata-rata asupan harian lansia berdasarkan hasil recall 2x24 jam. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa asupan energi rata-rata responden adalah sebesar 1289,12±551,19 kkal, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 72%. Asupan karbohidrat yaitu sebesar 196,32±81,97 g, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 71%. Asupan protein yaitu sebesar 41,93±21,52 g, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 69%. Asupan lemak responden yaitu sebesar 32,91±18,78 g, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 64%. Asupan natrium responden yaitu sebesar 822,79±655,19 mg, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 63%. Asupan kalium yaitu sebesar

682,69±442,57 mg, dengan angka kecukupan berdasarkan AKG sebesar 15%.

Nilai minimum asupan harian seluruh responden berdasarkan recall 2x24 jam adalah energi 645,1 kkal, karbohidrat 114,3 g, protein 14,5 g, lemak 8,0 g, natrium 25,8 mg, dan kalium 193,1 mg. Nilai maksimumnya adalah energi 2779,8 kkal, karbohidrat 417,0 g, protein 93,1 g, lemak 83,5 g, natrium 2348,0 mg, dan kalium 1633,1 mg.

Jika dilihat dari angka kecukupan, rata-rata asupan harian responden berdasarkan *recall 24 hours* menurut WNPG (2004), untuk rata-rata asupan energi, karbohidrat, protein, lemak dan juga kalium kurang dari 80%, maka dapat dikatakan bahwa rata-rata asupan hariannya masih kurang. Sedangkan untuk angka kecukupan asupan natrium diperoleh hasil 63%, angka kecukupan tersebut ≤ 100%, maka dapat dikatakan bahwa rata-rata asupan natrium harian responden termasuk dalam kategori baik. Adapun rata-rata jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden antara lain adalah olahan tempe dan tahu, gorengan, makanan instan, ikan asin, ikan goreng, teh, dan kopi.

Analisis bivariat akan menyajikan data mengenai pengaruh dari pemberian jus buah bit dan nanas terhadap tekanan darah. Berdasarkan tabel 4, didapatkan

hasil pada uji *paired t-test* dan uji *wilcoxon* yang digunakan untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi jus buah bit dan nanas selama 7 (tujuh) hari sebanyak 300 ml per hari. Pada tabel tersebut, didapatkan hasil tekanan darah sistolik sebelum perlakuan $166 \pm 17,08$ mmHg dan tekanan darah sistolik setelah perlakuan $152,97 \pm 14,31$ mmHg ($p=0,001$).

DISKUSI

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan nilai p dari uji *paired t-test* dan uji *wilcoxon* untuk tekanan darah sistolik adalah $p=0,001$ dan untuk tekanan darah diastolik adalah $p=0,020$. Terdapat perbedaan signifikan pada tekanan darah lansia sebelum dan sesudah konsumsi jus buah bit dan nanas di wilayah kerja Puskesmas Abadijaya Kota Depok. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al., (2019) yang

menemukan pengaruh signifikan dari pemberian jus buah bit terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Setelah konsumsi jus buah bit selama satu minggu, terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar $15,86$ mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar $5,00$ mmHg. Hal ini juga sesuai dengan temuan Ashor et al., (2014) yang menyimpulkan bahwa suplementasi dengan jus buah bit memiliki dampak positif pada tekanan darah sistolik dan diastolik, yang pada gilirannya dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Selain itu, kandungan kalium dalam nanas juga berkontribusi pada penurunan tekanan darah. Budiman (2014) menemukan bahwa konsumsi jus nanas dapat secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Konsumsi 300 ml jus buah bit dan nanas menurunkan tekanan darah sistolik sebesar $13,03 \pm 2,77$ mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar $4,8 \pm 0,84$ mmHg.

Tabel 3.

Rata-rata asupan makan lansia berdasarkan recall 2x24 hours selama intervensi

Variabel	Mean \pm SD	Kecukupan	Min-Maks
Energi (kkal)	1289,12 \pm 551,19	72%	645,1-2779,8
Karbohidrat (g)	196,32 \pm 81,97	71%	114,3-417,0
Protein (g)	41,93 \pm 21,52	69%	14,5-93,1
Lemak (g)	32,91 \pm 18,78	64%	8,0-83,5
Natrium (mg)	822,79 \pm 655,19	63%	25,8-4.2348,0
Kalium (mg)	682,69 \pm 442,57	15%	193,1-1633,1

Tabel 4.

Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi jus buah bit dan nanas terhadap tekanan darah lansia

Variabel	Sebelum (Mean \pm SD)	Sesudah (Mean \pm SD)	Sig. (<i>p value</i>)
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	166 \pm 17,08	152,97 \pm 14,31	0,001*
Tekanan Darah Diastolik(mmHg)	96,57 \pm 13,04	91,77 \pm 12,20	0,020**

Wilcoxon* signifikan pada $p<0,05$; *Paired T-Test* signifikan pada $p<0,05$

Terjadinya perubahan pada tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dengan sesudah konsumsi jus buah bit dan nanas dikarenakan, pada buah bit dan nanas terdapat kandungan zat gizi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah, salah satunya yaitu kalium.

Proses awal meningkatnya tekanan darah tinggi yaitu bermula dari terjadinya penguraian angiotensin oleh renin menjadi angiotensin I yang kemudian diubah dalam bentuk aktif menjadi angiotensin II oleh *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Pada saat kondisi tekanan darah meningkat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) bekerja dengan cara menurunkan cairan intraseluler dan meningkatkan cairan ekstraseluler di dalam tubuh (Malfita, *et al.*, 2017). Konsumsi kalium dalam jumlah yang tinggi dapat meningkatkan konsentrasi cairan intraseluler di dalam darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Kalium yang terdapat pada jus buah bit dan nanas memiliki peran dalam menurunkan tekanan darah yaitu dengan cara mengurangi kadar natrium dalam urin dan air secara diuretik. Diuretik tersebut di dalam tubuh memiliki peran yaitu untuk menjaga keseimbangan tekanan darah, keseimbangan air, keseimbangan asam dan basa, membantu melancarkan ekskresi urin, dan membantu proses pelarutan batu pada kandung kemih, saluran kemih, dan juga ginjal (Junaidi, 2010). Selain itu, kalium yang terdapat dalam jus buah bit dan nanas memiliki peran lain dalam menurunkan tekanan darah, yaitu dengan cara menghambat pelepasan renin menjadi renin-

angiotensin yang juga menyebabkan sekresi aldosteron menurun. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan pada proses reabsorpsi natrium dan air di ginjal, sehingga terjadi peningkatan pada diuretik. Meningkatnya diuretik memberikan efek positif jika kondisi tubuh sedang mengalami tekanan darah tinggi, karena diuretik dapat mempengaruhi volume dalam darah sehingga tekanan darah yang semula tinggi bisa menjadi turun (Aryanti, 2013).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dengan mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung kalium dapat memberikan efek penurunan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan bagi penderita hipertensi. Selain itu, peran lain dari kalium dalam menurunkan tekanan darah yaitu kalium dapat menyebabkan terjadinya vasoliditas pada pembuluh darah perifer, yang memberikan dampak terjadinya penurunan resistensi perifer, sehingga tekanan darah bisa menjadi turun (Tjay, *et al.*, 2007).

SIMPULAN

Pemberian jus buah bit dan nanas sebanyak 300 ml selama 7 hari dapat memberikan penurunan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Abadijaya Kota Depok dengan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 13,03 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 4,8 mmHg *p value* tekanan darah sistolik 0,001 dan *p value* tekanan darah diastolik 0,020 ($p < 0,05$)

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk penelitian selanjutnya jumlah responden yang digunakan dapat ditambah dan juga untuk waktu dalam pemberian intervensi perlu ditambah lagi agar penurunan tekanan darah dapat lebih signifikan sehingga tekanan darah responden dapat normal kembali. Selain itu, peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan campuran buah lain selain nanas yang dapat menghilangkan rasa bau tanah pada buah bit dan yang dapat menciptakan rasa manis pada jus sehingga daya terima jus lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh perangkat Puskesmas Abadijaya, atas bantuan dan kerjasamanya penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

[Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Infodatin Hipertensi*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.

[NHF] National Heart Foundation of Australia. 2016. *Guideline For The Diagnosis and Management of Hypertension In Adults*. Melbourne: National Heart Foundation of Australia.

[Riskesmas] Riset Kesehatan Dasar. 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Anindea, N. M., Ambarwati, R., Tursilowati, S., & Supadi, J. (2019). Pengaruh Pemberian Buah Melon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada Penderita Hipertensi Usia 41-64 Tahun. [The Effect of Melon Consumption on the

Reduction of Systolic and Diastolic Blood Pressure in Hypertensive Patients Aged 41-64 Years]. *Jurnal Kesehatan*, 7(1).

Aryanti Maya. 2013. *Meracik Sendiri Obat & Menu Sehat Bagi Penderita Darah Tinggi, Edisi 1*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

Ashor, AW., Jajja, A., Sutjarjoko, A., Brandt, K., Qadir, O., Lara, J., dan Siervo, M. 2014. Effects of beetroot juice supplementation on microvascular blood flow in older overweight and obese subjects: a pilot randomised controlled study. *Journal of Human Hypertension*. Research Letter. 1-3.

Budiman, I. dan Destina, T. 2014. Efek Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tahun 2014. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha : Bandung.

Buford, T. W. (2016). Hypertension and aging. *Ageing Research Reviews*, 26, 96-111.

Burnier, M., & Damianaki, A. (2022). Hypertension as Cardiovascular Risk Factor in Chronic Kidney Disease. *Circulation Research*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37053276/>

Canoy, D., Copland, E., Nazarzadeh, M., Ramakrishnan, R., Pinho-Gomes, A.-C., Salam, A., Dwyer, J. P., Farzadfar, F., Sundström, J., Woodward, M., Davis, B. R., Rahimi, K., & Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2022). Antihypertensive drug effects on long-term blood pressure: an individual-level data meta-analysis of randomised clinical trials. *Heart*, 108(16), 1281-1289.

Carey, R. M., Moran, A. E., & Whelton, P. K. (2022). Treatment of Hypertension: A Review. *JAMA*, 328(18), 1849-1861. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.19590>

- De Bhailis, Á. M., & Kalra, P. A. (2022). Hypertension and the kidneys. *British Journal of Hospital Medicine*, 83(5), 1-11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35653320/>
- Dewi Puspita, D., dan Astriana, K. 2019. Efektifitas Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris. L*) Sebagai Minuman Fungsional Penurun Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*. 3(1): 35-41.
- Hull, A. 1993. *Penyakit Jantung Hipertensi dan Nutrisi*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Junaidi, I. 2010. *Hipertensi Pengenalan Pencegahan dan 10 Pengobatan*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Malfita, M., dan Nurhamidah. 2017. Pengaruh Pemberian Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan Buah Naga (*Hylocereus Undatus*) terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Ruang Interne RSUD Padang Panjang Tahun 2017. *Journal of Sainstek*. 9(2): 103-107.
- Nahla, T.K., Wisam, S.U dan Tariq, N.M. 2018. Antioxidant Activities of Beetroot (*Beta vulgaris L.*) Extracts. *Pakistan Journal of Nutrition*. 17 (10): 500-505.
- Staruschenko, A. 2018. Beneficial Effects of High Potassium Contribution of Renal Basolateral K⁺ Channels. *American Heart Association*. Department of Physiology, Medical College of Wisconsin, Milwaukee. 71:1015-1022.
- Tjay, T.H., dan Rahardja, K. 2007. *Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.