

PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Dwi Yuningsih¹, Sri Enawati^{2*}, Andriani Puji Astuti³, Muhammad Hafiddudin⁴, Siti Sarifah⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi DIII Keperawatan, ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

*Email : enawati6875@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertension is a condition of increasing a person's blood pressure above normal which can lead to an increase in morbidity (morbidity) and death (mortality). One of the non-pharmacological treatments that can be used to treat hypertension is carrots. A preliminary study conducted at the Ngrampal Health Center found that the incidence of hypertension in September – November 2021 was 196 people. **Objective:** to determine the effect of giving carrot juice to changes in blood pressure in patients with hypertension. **Research method:** Quasi experiment design with one group pretest – posttest, with the technique of taking sampel data, namely purposive sampling technique. Normality test using shapiro-wilk test and analysis technique using wilcoxon test. **Results:** Based on the wilcoxon test on systolic blood pressure and obtained p-value of 0,002 and diastolic blood pressure a p-value of 0,001 was obtained, because the p-value <0,05, there was an effect of changes in blood pressure after being given carrot juice. **Conclusion:** There is an effect of giving carrot juice on changes in blood pressure in patients with hypertension

Keywords: Carrot Juice, Hypertension, Blood Pressure

Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah seseorang di atas normal yang dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). Penatalaksanaan non – farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi salah satunya yaitu wortel. Studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Ngrampal didapatkan angka kejadian hipertensi pada bulan September – November 2021 sebanyak 196 orang. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Metode penelitian:** Quasi experiment design dengan one group pretest – posttest, dengan teknik pengambilan data sampel yaitu teknik purposive sampling. Uji normalitas dengan shapiro-wilk test dan teknik analisis menggunakan uji wilcoxon. **Hasil:** Berdasarkan uji wilcoxon pada tekanan darah sistole dan didapatkan nilai p sebesar 0,002 dan tekanan darah diastole didapatkan nilai p sebesar 0,001, karena nilai $p < 0,05$ maka ada pengaruh perubahan tekanan darah sesudah diberikan jus wortel. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci: Jus Wortel, Hipertensi, Tekanan Darah

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah diatas normal. Menurut Huda & Hardhi (2016), hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 140 mmHg atau tekanan darah diastolik sekitar 90 mmHg. Hipertensi merupakan masalah yang perlu diwaspadai, karena tidak ada tanda gejala khusus pada penyakit hipertensi dan beberapa orang masih merasa sehat untuk beraktivitas seperti biasanya. Hal ini yang membuat hipertensi sebagai silent killer (Kemenkes, 2018), orang – orang akan tersadar memiliki penyakit hipertensi ketika gejala yang dirasakan semakin parah dan memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan.

Gejala yang sering dikeluhkan penderita hipertensi adalah sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epitaksis, dan kesadaran menurun (Huda & Hardhi, 2016). Hipertensi terjadi karena dipengaruhi oleh faktor – faktor risiko. Faktor – faktor risiko yang menyebabkan hipertensi adalah umur, jenis kelamin, obesitas, alkohol, genetik, stress, asupan garam, merokok, pola aktifitas fisik, penyakit ginjal, dan diabetes mellitus (Sinubu, 2015).

Berdasarkan WHO (World Health Organization) pada tahun 2018 diseluruh dunia sekitar 40% dari orang dewasa yang berusia 25 ke atas telah didiagnosis dengan hipertensi dengan prevalensi meningkat dari 600 juta pada tahun 1980 menjadi 1 milyar pada tahun 2008. Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi di wilayah Afrika sebesar 46% sedangkan prevalensi terendah terjadi di Amerika sebesar 35%. (WHO, 2018).

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penduduk di Provinsi Jawa Tengah dengan hipertensi sebesar 68,6%. Prevalensi hipertensi pada perempuan 40,17% lebih tinggi dibanding dengan laki – laki 34,83%. Prevalensi di perkotaan sedikit lebih tinggi 38,11% dibandingkan dengan pedesaan 37,01%. Prevalensi semakin meningkat seiring dengan penambahan umur. Pada kabupaten sragen

sebanyak 47%. Menurut data Dinas Kesehatan Sragen tahun 2017 yang menderita hipertensi sebanyak 5.903 kasus.

Penatalaksanaan hipertensi terdiri atas penatalaksanaan non – farmakologi dan farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi menggunakan obat – obatan anti hipertensi seperti diuretic (hidroklorotiazid) yang mengeluarkan cairan tubuh sehingga volume cairan ditubuh berkurang yang mengakibatkan daya pompa jantung lebih ringan, penghambat simpatolitik (Metildopa, klonidin, dan Reserpin) yang menghambat saraf simpatis, betabloker (Metopolo, Proponol, dan Atenolol) yang bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos pembuluh darah, ACE inhibitor (Captropil) yang menghambat Angiotensin II, penghambat Angiotensin II (Valsartan) bekerja menghalangi penempatan zat Angiotensin II pada reseptor sehingga memperingan daya pompa jantung, dan antagonis kalsium (Diltiasem dan Verapamil) yang menghambat kontraksi jantung. (Wijaya dan Putri, 2013).

Penggunaan obat non – farmakologis dalam jangka waktu yang panjang, menyebabkan efek samping akibat penggunaan yang terlalu lama maupun adanya kombinasi dengan penggunaan obat lain, hal ini cukup berbahaya bagi kesehatan pasien dan bisa mengancam hidup pasien itu sendiri (ACPA, 2016). Menurut Basith (2013), pengobatan non – farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi salah satunya yaitu wortel. Wortel (*Daucus carota L*) adalah tumbuhan sayur pegunungan yang ditanam sepanjang tahun. Wortel dikenal sebagai sayuran umbi yang mudah diperoleh di pasaran dan wortel juga tidak mengenal musim panen sehingga wortel dapat dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah (Basith, 2013).

Berdasarkan Lubna (2016), salah satu kandungan wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tekanan darah adalah kalium. Kalium bersifat sebagai diuretik yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah. Kalium juga memiliki fungsi sebagai vasodilatasi pada pembuluh darah. Vasodilatasi pada pembuluh darah dapat menurunkan tekanan perifer dan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah dapat normal. Selain itu, kalium dapat menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktivitas system renin – angiotensin dan kalium juga mampu mempengaruhi sistem saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah sehingga tekanan darah dapat terkontrol (Wibowo, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitri dan Awaluddin pada tahun (2021) dengan judul pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, didapatkan hasil bahwa pemberian jus wortel dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan rata – rata sebelum diberikan jus wortel tekanan darah sistole yaitu 148,75 mmHg dan tekanan darah diastole 93,50 mmHg dan setelah diberikan jus wortel tekanan darah sistole menjadi 133 mmHg dan tekanan darah diastole menjadi 86,25 mmHg.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 8 Desember 2021 di Puskesmas Ngrampal Sragen didapatkan hasil dari rekam medis selama 3 bulan terakhir yaitu September – November 2021 didapatkan jumlah data penderita hipertensi sebanyak 196 orang, 92 pada kasus laki – laki dan 104 pada kasus perempuan. Di Kebayanan Sogo Kelurahan Bandung Sogo Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen, didapatkan hasil dari wawancara sebanyak 24 penderita hipertensi dengan 13 pasien pada laki – laki dan 11 pasien pada perempuan.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Pengaruh pemberian Jus Wortel terhadap perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu (*quasi eksperiment design*). Rancangan penelitian ini menggunakan *one group pretest – posttest*.

Penelitian dilakukan di Kebayanan Sogo, Kelurahan Bandung Sogo, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita hipertensi yang ada di Kebayanan Sogo, Kelurahan Bandung Sogo, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen sebanyak 24 pasien penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling dengan teknik purposive sampling.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut: jus wortel menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP), tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan *Sphygmomanometer* dan *Stetoscope*, Lembar observasi tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus wortel.

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel. Dalam penelitian ini analisis univariat digunakan untuk mengetahui pemberian jus wortel terhadap perubahan rata – rata tekanan darah.

Analisa bivariat dilakukan untuk melihat adanya pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada hipertensi sesudah pemberian jus wortel dan melihat apakah ada perbedaan penurunan tekanan darah. Data yang didapatkan diolah dengan menggunakan uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro Wilk.

Jika data tidak berdistribusi dengan normal maka menggunakan uji non parametric yaitu uji Wilcoxon dan jika data berdistribusi normal maka menggunakan uji parametric yaitu uji T test Independent.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.1 Hasil

3.1.1 Analisa Univariat

Tabel 3.1 Nilai dan Distribusi Tekanan Darah Sistolik Awal (*Pre-Test*)

TD Awal (mmHg)	Jumlah	Statistik Deskriptif	
140	3	Mean	150.42
145	1	Median	150
150	4	Min	140
160	4	Maks	160
Jumlah	12		

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) terbanyak yaitu tekanan darah sistolik 150 mmHg dan 160 mmHg yaitu masing – masing 4 responden.

Data nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) menunjukkan nilai mean = 150,42, nilai median = 150, nilai minimum = 140, dan nilai maksimum = 160.

Tabel 3.2 Nilai dan Distribusi Tekanan Darah Diastolik Awal (*Pre-Test*)

TD Awal (mmHg)	Jumlah	Statistik Deskriptif	
1. 90	7	Mean	93,75
2. 95	1	Median	90
3. 100	4	Min	90
Jumlah	12	Maks	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) terbanyak adalah tekanan darah 90 mmHg yaitu sebanyak 7 responden.

Data nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) menunjukkan nilai mean = 93,75, nilai median = 90, nilai minimum = 90, dan nilai maksimum = 100.

Tabel 3.3 Nilai dan Distribusi Tekanan Darah Sistolik Akhir (*Post-Test*)

TD Akhir (mmHg)	Jumlah	Statistik Deskriptif	
1. 110	7	Mean	113,75
2. 115	1	Median	110
3. 120	4	Min	110
Jumlah	12	Maks	120

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) terbanyak adalah tekanan darah 110 mmHg yaitu sebanyak 7 responden.

Data nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) menunjukkan nilai mean = 113,75, nilai median = 110, nilai minimum = 110 dan nilai maksimum = 120.

Tabel 3.4 Nilai dan Distribusi Tekanan Darah Diastolik Akhir (*Post-Test*)

TD Akhir (mmHg)	Jumlah	Statistik Deskriptif	
70	6	Mean	74,17
75	2	Median	72,5
80	4	Min	70
Jumlah	12	Maks	80

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) terbanyak adalah tekanan darah 70 mmHg yaitu sebanyak 6 responden.

Data nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) menunjukkan nilai mean = 74,17, nilai median = 72,5, nilai minimum = 70, dan nilai maksimum = 80.

3.1.2 Analisa Bivariat

Tabel 3.5 Hasil Uji Normalitas Data *Shapiro Wilk*

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Sistole Pretest	.842	12	.029
Diastole Pretest	.680	12	.001
Sistole Posttest	.680	12	.001
Diastole Posttest	.737	12	.002

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas data masing – masing variabel penelitian. Uji normalitas data sistole *pre-test* maupun sistole *post-test* menghasilkan nilai probabilitas (p) <0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi tidak normal. Dan uji normalitas pada data diastole *pre-test* maupun diastole *post-test* karena nilai p *pre-test* dan *post-test* diastole <0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi tidak normal. Sehingga teknik analisa yang digunakan adalah uji statistik *non-parametric* dengan menggunakan uji *Wilcoxon* untuk menguji variabel berpasangan yaitu *pre-test* dan *post-test* sistole dan diastole.

Tabel 6 Hasil Uji *Wilcoxon* Sistole dan Diastole

Variabel	Z	P	Rank
Sistole Posttest - Sistole Pretest	-3.134	0.002	Negative
Diastole Posttest - Diastole Pretest	-3.357	0.001	Negative

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa nilai p sistole *pre-test* dan *post-test* yaitu sebesar 0,002 karena nilai p <0,05 dan nilai p diastole *pre-test* dan *post-test* yaitu sebesar 0,001 karena nilai p <0,05 yang artinya terdapat pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah sistole dan diastole.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Analisa Univariat

Hasil penelitian diketahui terdapat penurunan tekanan darah sistole dan diastole setelah diberikan jus wortel terhadap pasien hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurma Fitri dan Awaluddin (2021), tentang pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pada penelitiannya tersebut dari 15 reponden mengalami penurunan tekanan

darah sistole dari rata – rata tekanan darah sistole 148,75 mmHg menjadi 133,00 mmHg dan pada tekanan darah diastole mengalami penurunan dari rata – rata tekanan darah diastole 93,50 mmHg menjadi 86,25 mmHg.

Wortel adalah tumbuhan jenis sayuran umbi yang biasanya berwarna kuning merah atau jingga kekuningan dengan tekstur serupa kayu. Salah satu kandungan wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tekanan darah adalah kalium. Kalium bersifat diuretic yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah (Junaidi, 2015). Salah satu kandungan zat gizi yang banyak pada wortel adalah kalium. Kalium dalam wortel dapat mengurangi sekresi renin yang menyebabkan penurunan angiotensin II sehingga vasokonstriksi pembuluh darah berkurang dan menurunnya aldosterone sehingga reabsorpsi natrium dan air ke dalam darah berkurang. Kalium juga mempunyai efek dalam pompa Na-K yaitu kalium dipompa dari cairan ekstra selular ke dalam sel, dan natrium dipompa keluar, sehingga kalium dapat menurunkan tekanan darah (Rahmi, 2018).

3.2.2 Analisa Bivariat

Tekanan dipengaruhi oleh volume darah dan elastis pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan karena peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah (Maldani, 2015). Hipertensi merupakan peningkatan darah diatas normal. Menurut Huda & Hardhi (2016), hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 140 mmHg atau tekanan darah diastolic sekitar 90 mmHg. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah yaitu usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, gaya hidup, stress, dan agen antihipertensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode non farmakologi yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi adalah dengan menggunakan jus tekanan darah yang efektif dalam menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini di dukung oleh Nurma Fitri dan Awaluddin (2021), mengenai pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Kampar. Dengan sampel 15 responden. Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada pemberian jus wortel terhadap tekanan darah dengan uji statistik yaitu $p = 0,000$.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi pada 12 responden dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tekanan darah sistole sebelum pemberian jus wortel adalah 150,42 mmHg, setelah diberi jus wortel rata – rata tekanan darah sistole menjadi 113,75 mmHg. Serta pada tekanan darah diastole sebelum pemberian jus wortel adalah 93,75 mmHg, setelah diberi jus wortel rata – rata tekanan darah diastole menjadi 74,17 mmHg.
2. Terdapat perbedaan antara tekanan darah sistole sebelum dan sesudah diberikan jus wortel dimana nilai $p = 0,002$ dari nilai signifikan $p = <0,05$. Serta terdapat perbedaan antara tekanan darah diastole sebelum dan sesudah diberikan jus wortel dimana nilai $p = 0,001$ dari nilai signifikan $p = <0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aspiani, R.Y. (2014). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Kardiovaskuler : Aplikasi NIC & NOC. Jakarta : EGC.
- [2] Basith, Abdul. (2013). Kitab Obat Hijau Cara – Cara Ilmu Sehat Dengan Herbal. Solo : Tinta Madina.
- [3] Lubna, M. (2016). Jus Ampuh Penumpas Penyakit Berat. Yogyakarta : FlashBooks.
- [4] Martha, Karnia. 2012. Panduan Cerdas Mengatasi Hipertensi. Yogyakarta : Araska.
- [5] Mulyadi, Arif, Tri Cahyo Sepdianto, dan, Dwi Hernanto. 2019. Gambaran Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Yang Melakukan Senam Lansia. *Journal of Borneo Holistic Health*, 2 (2) : 148-57.
- [6] National Hearth, Lung, and Blood Institute. (2013). Di akses pada 2 Desember 2021 dari <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/high-blood-pressure>
- [7] Noor, J. (2016). Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertai & Karya Ilmiah. Jakarta : Prenada Media.
- [8] Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : PT. Rineka Karya.
- [9] Novrika, S, Siti, M, Septa, D.I, & Hengki, F. (2019). Comparison Efficiency Of Consuming Sweet Star Fruit Juice, Carrot Juice, and Cucumber Juice Against Patients With Hypertension Analyzed With Kruskal Wallis. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*.
- [10] Nurarif, A.H. dan Kusuma H. (2016). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC. Yogyakarta : Mediaction.

- [11] Nurhidayat, Saiful. (2015). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi Dengan Pendekatan Riset. Ponorogo : UNMUH Ponorogo Press.
- [12] Nurma Fitri dan Awaluddin. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*.
- [13] Rahmi. (2018). Efektifitas Konsumsi Juice Wortel Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gedongsari Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta (Directoral Dissertation, STIKES' Aisyiyah Yogyakarta). *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*.
- [14] Riyanto. (2017). Metodologi Penelitian. Jakarta : Salemba Medika.
- [15] Sinubu, R.B. (2015). Hubungan Beban Kerja Dengan Kejadian Hipertensi Pada Tenaga Pengajar Di SMAN 1 Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Journal of e-journal Keperawatan*.
- [16] Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- [17] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- [18] Sumartini, N.P., Zukifli, Z., & Adhitya, M.A.P. (2019). Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*.
- [19] Triyanto, E. (2014). Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [20] United States Department of Agriculture National Nutrient Database (USDA). (2016). *Daucus Carota L. National Agricultural Library : USA*.
- [21] Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. (2013). Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep. Yogyakarta : Nuha Medika.
- [22] Wijayakusuma, H. (2007). Penyembuhan dengan Wortel. Jakarta : Pustaka Populer Obor.
- [23] World Health Organization (WHO). (2018). Prevalensi Penyakit Hipertensi