

EFEK PEMBERIAN 150 GRAM TOMAT (*SOLANUM LYCOPERSIUM*) TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI

Muhammad Ramdani¹, Uti Rusdian Hidayat², Fauzan Alfikrie³

^{1, 2, 3}STIKes Yarsi Pontianak, Indonesia

³Email: ners.fauzan06@gmail.com

Abstract

Cardiovascular disease is also known as one of the leading causes of death in developed and developing countries. The leading cause of this disease increase is the prevalence of hypertension, which is considered an important issue in public health and the risk of death in the world. Hypertension is a disease that is often called the silent killer because that 9 out of 10 people who suffer from hypertension cannot feel the symptoms it causes. This study identified the effect of tomato juice therapy on blood pressure in patients with hypertension. Quasi-experimental design research is a pre and post-test design without a control group. The sample of this study were 9 respondents who were selected using the purposive sampling method. Data were Paired T Test Analyzed data. The analysis showed that there were significant differences in respondent's blood pressure before and after tomato juice therapy (p -value = 0.001). The results of this study indicate that there is an effect of tomato juice therapy on blood pressure of hypertension sufferers

Keywords: Hypertension, tomato juice

Abstrak

Penyakit kardiovaskuler juga dikenal sebagai salah satu penyebab utama kematian di negara-negara maju maupun negara berkembang. Penyebab utama peningkatan penyakit ini ialah prevalensi hipertensi, yang dianggap isu penting dalam kesehatan masyarakat dan resiko kematian di dunia. Hipertensi merupakan penyakit yang disering disebut *silent killer* atau pembunuh diam-diam karena telah diketahui bahwa 9 dari 10 orang yang menderita penyakit hipertensi tidak dapat merasakan dan bisa mati kapan saja, sehingga perlu adanya penanganan yang tepat untuk penderita hipertensi. Penelitian mengidentifikasi pengaruh 150 tomat terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Desain *quasi eksperimen* digunakan pada penelitian ini dengan rancangan *pre and post-test* tanpa kelompok kontrol. Sampel penelitian ini sebanyak 9 responden yang dipilih sesuai kriteria inklusi. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Data dianalisis dengan uji *Paired T Test*. Hasil analisa sebelum dan sesudah diberikan terapi jus tomat menunjukkan ada perbedaan signifikan dengan nilai p value = 0,001.

Kata Kunci: Hipertensi, terapi jus tomat

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah satu penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Banyak orang yang menyadari penyakit ini disaat mereka mengalami serangan jantung atau stroke atau telah didiagnosis disaat mereka melakukan pemeriksaan. Hipertensi merupakan penyakit yang disering disebut *silent killer*. Pada penderita umumnya tidak menunjukkan tanda-tanda hipertensi (Smeltzer & Bare, 2010). Prevalensi penyakit hipertensi di dunia yang menyebabkan sekitar 7,5 juta orang meninggal dunia atau sekitar 12,8% dari total semua kematian (WHO, 2017).

Penyakit hipertensi merupakan salah satu faktor penyebab penyebab utama kematian di negara maju maupun negara berkembang, seperti Indonesia. Di Indonesia angka kejadian hipertensi berdasarkan survey Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi hipertensi berdasarkan kelompok umur lebih dari 18 tahun sebesar 25,8 %. Kasus hipertensi tertinggi terletak di daerah Bangka Belitung (30,9%), wilayah tertinggi kedua yaitu Kalimantan Selatan (30,8%), diikuti oleh Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Sedangkan penderita hipertensi di Kalimantan Barat sebanyak 28,3%.

Data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat tahun 2017, kasus hipertensi mencapai 15.681 orang dan merupakan peringkat ketiga dari 10 penyakit terbanyak di Provinsi Kalimantan Barat. Sedangkan Kota Pontianak merupakan salah satu daerah dengan jumlah kasus

hipertensi yang tinggi mencapai 8802 Kasus.

Hipertensi merupakan kenaikan tekanan darah sistol lebih dari 139 mmHg, dan tekanan diastol lebih dari 89 mmHg (Smeltzer & Bare, 2010). Faktor resiko seseorang mengalami hipertensi seperti jenis kelamin, sejarah keluarga dengan hipertensi, obesitas, status sosial ekonomi, dan edukasi (Asresahegn, *et al.* 2017).

Hipertensi menyebabkan berbagai gejala seperti sakit kepala, rasa berat ditengok, pusing, susah tidur dan mata berkunang-kunang (Lewis, *et al.* 2017). Keadaan hipetertensi yang berkepanjangan dapat menimbulkan masalah yang lebih besar seperti penyakit serebrovaskuler, penyakit jantung,– dan penyakit gagal ginjal kronis (Lewis, *et al.* 2017). Banyak terapi yang sudah dilakukan dalam upaya mengatasi hipertensi baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Penanganan secara farmakologi dengan memberikan obat-obatan antihipertensi. Sedangkan penanganan dengan cara non farmakologi melakukan perubahan gaya hidup, olah raga minimal 15 menit dalam sehari, berat badan ideal, kurangi garam dalam makanan atau asupan garam dikurangi dan diit rendah lemak serta terapi beberapa terapi komplementer (Smeltzer & Bare, 2010).

Terapi komplementer merupakan sistem perawatan medis dan kesehatan yang baik serta memiliki banyak manfaat. Salah satu terapi komplementer adalah penggunaan pengobatan herbal seperti tomat

(Lindquist, *et al.* 2015). Tomat mengandung beberapa unsur yang baik untuk tubuh seperti vitamin C, antioksidan, kalium yang baik untuk kesehatan. Kandungan kalium dalam tomat mencapai 360 mg dari 100 gram tomat merah (Sulihandri, dkk 2013). Konsumsi jumlah kalium yang cukup dapat mengurangi *Cerebrovascular Accident (CVA)* secara independen dari pengurangan tekanan darah (Houston, 2011).

Jumlah asupan kalium yang tinggi memiliki manfaat menurunkan tekanan darah pada orang dengan hipertensi dan tidak memiliki efek buruk pada konsentrasi lipid darah, konsentrasi katekolamin, atau fungsi ginjal pada orang dewasa (Aburto, *et al.* 2013). Namun, jika konsumsi kalium makanan rendah (di bawah 40 mEq / hari [1,5 g / hari] telah terbukti terhadap peningkatan tekanan darah dan peningkatan risiko stroke (Mount, 2018). Penelitian lain oleh Zhang, *et al.* (2013) menjelaskan bahwa asupan natrium yang tinggi dan rendah kalium meningkatkan tekanan darah sistolik.

Berdasarkan pemahaman ini penulis tertarik untuk meneliti pemberian tomat terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen* yaitu pendekatan *pre and post test* tanpa kelompok kontrol yang dilakukan kepada 9 responden. Sampel dipilih secara *purposive sampling* sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Prosedur pengolahan dan pemberian Tomat (*solanum lycopersium*) dengan cara yaitu 1) peneliti memilih tomat merah yang segar; 2) tomat yang sudah dipilih kemudian dicuci bersih; 3) timbang tomat seberat 150 gr; 4) tomat yang sudah ditimbang kemudian dipotong kecil dan tambahkan 50 ml air serta dimasukan kedalam blender; 5) tomat diblender sampai dengan halus; 6) tomat yang sudah harus diberikan kepada penderita hipertensi dengan dosis 2 kali dalam satu hari pada pukul 08.00 WIB dan pada pukul 20.00 WIB.

Penilaian tekanan darah diukur dengan menggunakan alat *sphygmomanometer* digital. Alat tersebut telah memenuhi syarat sebelum digunakan yaitu telah dilakukan kalibrasi. Hasil pengukuran tekanan darah dicatat dilembar observasi untuk mendokumentasikan hasil pengukuran tekanan darah. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan uji *paired t-test*. Penelitian ini telah lulus kaji etik oleh tim etik STIKes YARSI Pontianak dengan Nomor 132/BAAK/STIKes.YSI/VII/2018.

HASIL

Temuan kami menjelaskan rata-rata usia responden pada penelitian ini yaitu 53 tahun, dengan mayoritas jenis kelamin adalah perempuan 77,8%. Rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan setelah pemberian 150 gr tomat yang sudah dihaluskan dijelaskan pada table 1.

Tabel 1. Rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah pemberian 150 gr tomat (N=9)

Tekanan Darah		Rata-Rata (mmHg)	Min-Max (mmHg)
Sistolik	Pre Test	167,67	150-195
	Post Test	139,11	110-180
Diastolik	Pre Test	101,33	88-118
	Post Test	88,11	80-100

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum diberikan 150 gr tomat adalah 167,67 mmHg dengan angka terendah 150 mmHg dan tertinggi 195 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistole sesudah dilakukan intervensi adalah 139,11 dengan angka terendah 110 mmHg dan tertinggi 180 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastole sebelum dilakukan intervensi adalah 101,33 dengan angka terendah 80 mmHg dan tertinggi 118 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastole sesudah dilakukan intervensi adalah 88,11 dengan nilai terendah 80 mmHg dan tertinggi 100 mmHg.

Hasil Penelitian perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan setelah pemberian tomat dijelaskan pada table 2.

Tabel 2. Hasil pengukuran tekanan darah (N=9)

Tekanan Darah		Rata-Rata (mmHg)	Min-Max (mmHg)	P value
Sistolik	Pre Test	167,67	150-195	0,001
	Post Test	139,11	110-180	
Diastolik	Pre Test	101,33	88-118	0,001
	Post Test	88,11	80-100	

Hasil penelitian menunjukkan nilai yang signifikan antara tekanan darah sistole sebelum dan sesudah terapi pemberian 150 gr tomat pada pasien hipertensi dengan nilai *p value* = 0,001. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada tekanan darah distol sesudah pemberian 150 gr tomat pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* = 0,001.

PEMBAHASAN

Temuan kami menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian 150 gr tomat terhadap nilai tekanan darah penderita hipertensi. Hasil penelitian yang sama oleh Lestari (2012) menyatakan bahwa ada penurunan rata-rata tekanan darah pada wanita post menopause yang menderita hipertensi dengan Pemberian jus tomat (*Lycopersicum Commune*) yang diberikan selama 7 hari.

Tekanan darah pada penderita hipertensi bisa turun saat mengkonsumsi tomat karena didalam tomat mengandung kalium (Sulihandri, 2013). Kalium sangat penting bagi tubuh. Kalium dalam jumlah tertentu dapat menurunkan tekanan darah. Mekanisme kerja kalium terhadap tekanan darah yaitu menghambat pelepasan enzim renin sehingga terjadi peningkatan pengeluaran natrium dan air dari ginjal. Enzim Renin mengubah *angiotensinogen* menjadi *angiotensin I* yang memiliki efek vasodilatasi pada pembuluh darah. Efek vasodilatasi ini akan menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 2008)

Hal ini sependapat dengan Raharjo (2010) menjelaskan bahwa kalium

mampu menurunkan tekanan darah karena dapat menyebabkan vasodilatasi, sehingga mampu menurunkan retensi perifer dan meningkatkan curah jantung, kalium juga berfungsi sebagai deuretik yang dimana terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air di ginjal. Kalium juga berfungsi sebagai pengatur sistem saraf daerah perifer dan sentral sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah. Kalium dapat berfungsi sebagai modulator langsung resistensi pembuluh darah melalui aksinya sebagai vasodilatator. Efek vasodilatasi potasium juga tampaknya penting dalam perubahan tekanan darah (Suter, 1998).

Penyakit hipertensi dapat dikontrol dengan rutin mengkonsumsi buah-buahan yang segar serta sayur-sayuran yang memiliki kandungan kalium dalam jumlah yang besar. Orang dengan tekanan darah normal tingkat konsumsi kalium per hari lebih tinggi dibandingkan dengan orang dengan tekanan darah tinggi. Selain kalium yang berpengaruh terhadap turunnya tekanan darah.

Hasil penelitian ini memberikan manfaat yang besar kepada masyarakat khususnya penderita hipertensi. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan sebagai terapi tambahan dalam upaya mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh dari pemberian 150 gr tomat dengan tekanan darah sistol dan diastol pada pasien hipertensi. Keterbatasan penelitian ini adalah

tidak adanya kelompok kontrol sebagai kelompok pembanding sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pasien hipertensi dengan menggunakan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Aburto, N.J., Hanson. S., Gutierrez, H., Hooper, L., *et al.* (2013). Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 3;346:f1378
- Asresahegn, H. Tadasse, F., Beyene, E. (2017). Prevalence and associated factors of hypertension among adults in Ethiopia: a community based cross-sectional study. *Bio Med Central*. 10:629
- Dinas Kesehatan Kalimantan Barat, (2018). Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2017.
- Houston, M.C. (2011). The importance of potassium in managing hypertension. *Current Hypertension Reports*. 13(4):309-17.
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang. Kemenkes RI
- Lestari, A.P., & Rahayuningsih, H.M. (2012). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*) terhadap Tekanan Darah Wannita Menopause Hipertensif. *Journal Of Nutrition Collage* Vol. 1, No. 1, 414-420.
- Lewis, S.L., Dirksen, S.F., Heitkemper, M.M., *et al.*

- (2017). *Medical Surgical Nursing; Assesment and Management of Clinical Problems*. 10th Ed. Volume 2. Mosby Elsevier
- Lindquist, R., Synder, M., Tracy, M.F. (2015). *Complementary & Alternative Therapies in Nursing*. Ed. 7th. Springer Publishing Company
- Mount, D.B. (2018). Potassium and hypertension. Diakses di <https://www.uptodate.com/contents/potassium-and-hypertension> diperoleh tanggal 2 Februari 2018
- Raharjo, P. (2010). Pengaruh pemberian jus tomat terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di Desa Wonorejo Kecamatan Lawang Malang Tahun 2007. *Jurnal Keperawatan*. 138-143.
- Smeltzer & Bare. (2010). *Brunner & Sudarth's Text Books of Medical Surgical Nursing 12nd Edition*. China: Lippincot Williams & Wilkins
- Sulihandri, Hartanti, dkk. (2013). *Herbal Sayur & Buah Ajaib*. Yogyakarta: Trans Idea Publishing
- Suter, P.M. (1998). Potassium and hypertension. *Nutrition Reviews*. 56 (5). Pp. 151–153
- WHO, (2017). Hypertension. Diakses di <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> diperoleh tanggal 2 Februari 2018
- Zhang, Z., Cogswell, M.E., Gillespie, C., Fang, J., *et al.* (2013). Association between usual sodium and potassium intake and blood pressure and hypertension among U.S. adults: NHANES 2005-2010. 10;8(10):e75289.