

Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado

Anggia Putri Utami Potabuga

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Manado

Agust A. Laya

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Manado

Irma M. Yahya

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Manado

Alamat: Jl. Raya Pandu, Kel. Pandu, Lingk. III, Kec. Bunaken Kota Manado-Sulawesi Utara

Korespondensi Penulis: anggiapotabuga21@gmail.com

Abstract. Hypertension or high blood pressure is a condition when there is an increase in blood pressure, which is above 140 mmHg for istolic blood pressure and 90 mmHg for diastolic blood pressure. One of the therapies used to lower blood pressure is the administration of tomato juice because it is rich in lycopenine, potassium and bioflavonoids. The purpose of this study was to determine the effect of tomato juice on lowering blood pressure in hypertensive patients in Mahawu Village sub distrit II Manado City. The method used in this study is a design experiment with One Group pretest-postest design. The sample taken amounted to 15 respondents using purposive sampling. Data collection using SOPs and observation sheets. The collected data is processed using SPSS 16.0. Statistical test using Wilcoxon Test with a meaning level (α) of 0.05. The results of the study using Wilcoxon statistical tests obtained the results of Systolic Pre-Post with a value of P value = 0.001 and Diastolic Pre-Post with a value of p Value = 0.002 where the value of p Value $< \alpha = 0.05$. so that H_a was accepted and H_o was rejected so that there was an effect of giving tomato juice on lowering blood pressure in people with hypertension in Mahawu Village sub district II Manado City. The conclusion is based on the results of the study that there is an effect of giving tomato juice on reducing blood pressure in hypertensive patients in Kelurahan II Manado City.

Keywords: Blood Pressure, Tomato Juice, Hypertension

Abstrak. Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan keadaan ketika terjadi kenaikan tekanan darah yaitu diatas 140 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 90 mmHg untuk tekanan darah diastolik. Salah satu terapi yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah pemberian jus tomat karena kaya akan likopein, kalium dan bioflavonoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *eksperimen design* dengan rancangan *One Group pretest-postest design*. Sampel yang diambil berjumlah 15 responden dengan menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan SOP dan lembar observasi. Data yang di terkumpul diolah menggunakan SPSS 16.0. Uji statistic menggunakan Uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan (α) 0,05. Hasil penelitian menggunakan uji statistik Wilcoxon didapatkan hasil Sistolik Pre-Post dengan nilai P value = 0,001 dan Diastolik Pre-Post dengan nilai p Value = 0,002 dimana nilai p Value $< \alpha = 0,05$. maka sehingga H_a diterima dan H_o ditolak sehingga terdapat pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado. Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat Pengaruh pemberian pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan II Kota Manado.

Kata kunci: Tekanan Darah, Jus Tomat, Hipertensi

LATAR BELAKANG

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan keadaan ketika terjadi kenaikan tekanan darah yaitu diatas 140 mmHg untuk tekanan darah *sistolik* dan 90 mmHg

untuk tekanan darah *diastolik*. Tekanan darah *sistolik* merupakan tekanan darah yang terukur oleh alat tensimeter ketika jantung menguncup sehingga mencapai angka tertinggi, sementara tekanan darah *diastolik* merupakan tekanan darah yang terukur saat jantung mengembang sehingga angkanya terendah (Septimar et al, 2020)

Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, yang mengungkapkan bahwa lebih dari 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, atau 1 dari 3 orang, jumlah lansia yang menderita tekanan darah tinggi terus bertambah setiap tahunnya. Indonesia sendiri prevalensi hipertensinya berdasarkan pengukuran sebanyak 34,1% (≥ 18 tahun) tertinggi di Wilayah Kalimantan selatan (44.1%) dan paling rendah di Papua (22,2%) (Risksedas, 2018). Sulawesi Utara sesuai dengan hasil pengukuran hipertensi dengan jumlah kasus 214.102 tepat tahun 2018 (Dinkesprov Sulut, 2018). Laporan penyakit tidak menular berasal Dinas Kesehatan Kota Manado tahun 2018 sebanyak 27.686 perkara. di tahun 2019 penderita hipertensi sebesar 1.870 perkara. Puskesmas dengan jumlah yang paling tinggi penderita hipertensi yaitu Puskesmas Paniki sebanyak 370 masalah, kedua Puskesmas Tuminting dengan 368 masalah dan ke-tiga Puskesmas Ranomuut dengan jumlah 229 kasus (Dinkes Kota Manado, 2019).

Penyakit hipertensi sangat membahayakan bagi penderita karena dapat menyebabkan stroke, dan penyakit jantung, tidak hanya serangan jantung, hipertensi dapat menyebabkan gagal jantung. Ketika jantung memompa darah ke seluruh tubuh, tekanan darah yang tinggi membuat jantung kerja lebih keras. Jika hal ini berlangsung dalam jangka waktu lama akan membuat otot jantung menjadi lebih besar. Bila otot jantung membesar akan membuat jantung menjadi kaku dan bengkak. Pembengkakan jantung akan membuat sesak nafas dan gagal jantung, maka dari itu mencegah terjadinya komplikasi dapat diberikan melalui metode farmakologi (dengan obat-obatan) maupun dengan metode nonfarmakologis (tanpa obat) (Barus, 2019). Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan hipotensi adalah buah tomat (Cholifah, 2021).

Tomat merupakan bahan makanan tinggi asam folat, vitamin C, dan kalium (Cholifah, 2021). Kandungan kalium dalam 100 gram tomat adalah 245 mg. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengurangi natrium dalam urine dan air dengan cara yang sama seperti diuretik. Kalium dalam tubuh diperlukan karena kalium berguna mengikat natrium (Na). Natrium yang terlalu tinggi membuat air yang disekitar menjadi sedikit dan tekanan di dalamnya menjadi tinggi. Jika asupan kalium meningkat maka kalium dapat mengikat Na dan tidak banyak cairan yang diserap Na sehingga tekanan darah menurun (Brunner & Suddart dalam Cholifah, 2021).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada tanggal 25 Mei 2023 di kantor Kelurahan Mahawu dan didapatkan data dari puskesmas Tuminting 1 bulan terakhir pasien dengan hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II yaitu 15 orang, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa penderita hipertensi Di Kelurahan II Mahawu Kota Manado. Tentang pengetahuan mereka mengenai pengobatan herbal menggunakan jus tomat dan ternyata mereka tidak mengetahui bahwa mengonsumsi jus tomat dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut, penelitian tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di kelurahan mahawu lingkungan II kota manado

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *desain pre experimental design* dengan rancangan *one grup pretest dan posttest* yaitu dengan cara melakukan satu kali pengukuran sebelum (*Pretest*) sebelum ada perlakuan dengan memberikan Jus Tomat selama 7 hari berturut-turut (*Eksperimental Treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*Posttest*) hal ini bertujuan untuk melihat perbedaan pre (tekanan darah sebelum) dan post (tekananan darah sesudah). Populasi dalam penelitian ini yaitu penderita hipertensi dalam 1 bulan terakhir yaitu 15 responden. Penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel 15 responden dengan kriteria subjek, subjek yang mempunyai riwayat hipertensi, yang bersedia menjadi subjek, subjek yang bersedia meminum jus tomat 1x sehari selama 1 minggu, penderita hipertensi yang tidak mengonsumsi obat farmakologi selama penelitian, penderita hipertensi yang tekanan darahnya $> 140/90$ mmHg. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu standar operasional prosedur (SOP) dan lembar observasi. Teknik uji yang digunakan yaitu uji non parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Etika penelitian yang dalam penelitian yaitu (*Autonomy*) memberikan hak dan kebebasan terhadap subjek, (*Informed consent*) melakukan persetujuan dengan subjek, (*Anonimty*) tidak mencantumkan nama subjek, (*Confidentiality*) menjaga kerahasiaan subjek, (*Justice*) memperlakukan subjek dengan adil. Jika terjadi efek samping setelah mengonsumsi jus tomat menghentikan sementara pemberian jus tomat pada penderita yang mengalami efek samping dan mencatat jenis dan tingkat efek samping yang dialami oleh penderita hipertensi kemudian mengonsultasikan ke tenaga medis atau dokter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Karakteristik Subjek

Tabel. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pekerjaan dan Pendidikan penderita Hipertensi Di Kelurahan II Mahawu Kota Manado (n=15)

Karakteristik Subjek	Jumlah Subjek	
	Frequency (n)	Percent (%)
Umur		
36-45 Tahun	6	40,0
45-55 Tahun	9	60,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	40,0
Perempuan	9	60,0
Pendidikan		
SD	8	53,3
SMP	4	26,7
SMA	3	20,0
Pekerjaan		
Petani	1	6,7
Nelayan	2	13,3
Wiraswasta	4	26,7
IRT	8	53,3
Total	15	100,0

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui subjek yang paling banyak yaitu umur 46-55 tahun dengan jumlah 9 subjek (60,0%), sedangkan yang memiliki umur paling sedikit berjumlah 6 subjek (40,0%) dengan umur 36-45 tahun, dari 15 subjek, yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 subjek (60,0%), sedangkan yang terendah adalah subjek yng berjenis kelamin laki-laki 6 subjek (40,0%), dari 15 subjek yang berpendidikan SD sebanyak 8 subjek (53,3%), sedangkan subjek dengan hasil terendah yang berpendidikan SMA dengan jumlah 3 subjek (20,0%), dari 15 subjek yang memiliki pekerjaan sebagai IRT sebanyak 8 subjek (53,3%) dan pekerjaan terendah yaitu subjek yang memiliki pekerjaan sebagai petani 1 subjek (6,7%),

2. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi subjek yang sedang diteliti untuk menggambarkan setiap variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel. Distribusi Frekuensi subjek Berdasarkan Sistol, Diastol Sebelum dan Sistol, Diastol Sesudah diberikan Jus Tomat Di Kelurahan II Mahawu Kota Manado (n=15)

Tekanan Darah	Jumlah Subjek	
	Frequency (n)	Percent (%)
Pre Tekanan Darah Sistol		
141-160	14	93,3
170-180	1	6,7
Pre Tekanan Darah Diastol		
80-85	4	26,7
86-90	5	33,3
91-100	6	40,0
Post Tekanan Darah Sistol		
120-130	3	20,0
131-140	5	33,3
141-160	7	46,7
Post Tekanan Darah Diastol		
80-85	15	100,0
Total	15	100,0

Sumber : Data primer 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa sebelum diberikan jus tomat subjek yang memiliki tekanan darah sistol 141-160 berjumlah 14 orang dengan presentase 93.3% dan yang memiliki tekanan darah sistol 170-180 berjumlah 1 orang dengan presentase 6.7%, subjek yang tekanan darah diastol 80-85 berjumlah 4 orang dengan presentase 26,7% tekanan darah diastol 86-90 berjumlah 5 orang dengan presentase 33,3% tekanan darah diastol 91-100 berjumlah 6 orang dengan presentase 40.0%. Setelah diberikan jus tomat subjek yang memiliki tekanan darah sistol 120-130 berjumlah 3 orang dengan presentase 20.0%, tekanan darah sistol 131-140 berjumlah 5 orang dengan presentase 33.3%, dan yang memiliki tekanan darah sistol 141-160 berjumlah 7 orang dengan presentase 46.7%, subjek yang memiliki tekanan darah diastol 80-85 berjumlah 15 orang dengan presentasi 100%.

3. Analisa Bivariat

Tabel Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Mahawu II Kota Manado. (n=15)

		Tekanan Darah Diastolik	
--	--	-------------------------	--

Waktu	N	Mean	Sig. Deviationn	Min-Max	Pvalue
Pre	15	89.47	6.069	80-97	0.002
Post	15	85.27	4.559	80-92	

Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Hasil analisa dari pengaruh pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan II mahawu kota manado, tekanan darah sistolik sebelum pemberian jus tomat adalah rata-rata (150.87), dengan nilai minimum (141) dan nilai maksimum (168), dengan standar deviation (6.958), tetapi setelah pemberian jus tomat

Waktu	Tekanan Darah Sistolik				Pvalue
	N	Mean	Std. Deviationn	Min-Max	
Pre	15	150.87	6.958	141-168	0.001
Post	15	138.67	7.118	127-149	

tekanan darah sistolik turun menjadi (138.67), dengan nilai minimum (127) dan nilai maksimum (149), dengan standar deviation (7.118) dengan nilai p-value 0.001 atau < 0.05 setelah pemberian jus tomat. Tekanan darah diastolik sebelum pemberian jus tomat adalah rata-rata (89,47), dengan nilai minimum (80) dan nilai maksimum (97) dengan standar deviation (6.069), setelah pemberian jus tomat tekanan diastolik turun menjadi (85.27), dengan nilai minimum (80) dan nilai maksimum (92) dengan standar deviation (4.559) dengan nilai p-value 0.002 atau < 0.05 setelah pemberian jus tomat

4. Pembahasan

Panelitian ini berjudul ‘‘Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado’’. Penelitian ini telah di laksanakan pada tanggal 26 juni 2023 samapai dengan 02 juli 2023 di Kelurahan Mahawu Lingkungan II dengan responden sebanyak 15 orang.

Dari hasil analisa tekanan darah diberikan jus tomat pada penderita hipertensi dengan responden 15 orang didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistol sebelum diberikan jus tomat yaitu 150.87 dan setelah diberikan jus tomat terjadi penurunan nilai rata-rata sistol 138.67, nilai rata-rata tekanan darah darah diastol sebelum diberikan jus tomat 89.47 dan setelah diberikan jus tomat terjadi penurunan nilai rata-rata diastol 85.27. Dengan hasil menggunakan Uji *Wilcoxon* pada hasil akhir didapatkan nilai *P value* = 0.001

Peneliti berasumsi setelah pemberian jus tomat selama 7 hari Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado mampu ditangani menggunakan terapi herbal yaitu dengan pemberian jus tomat hal ini terbukti dari hasil pemeriksaan tekanan darah setelah diberikan jus tomat dimana terdapat penurunan tekanan darah sistol dan diastol yang signifikan yang sebelumnya berada dikategori sedang dan berat terjadi penurunan. Penurunan tekanan darah yang terjadi dipengaruhi oleh kandungan likopen, bioflavonoid dan elektrolit kalium yang tinggi pada buah tomat meringankan dan menetralkan faktor pemicu kejadian hipertensi.

Hal ini diperkuat oleh teori yang dikemukakan oleh *Rahayu (2018)* yang menyatakan bahwa penurunan tekanan darah setelah pemberian jus tomat dikarenakan buah tomat memiliki kandungan kalium, likopen kedua kandungan itu berguna untuk menurunkan tekanan darah. Ekstrak tomat yang kaya akan kandungan antioksidan polifenol likopen, phytoene dan fitofluen telah terbukti ampuh sebagai penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Jus tomat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena Kalium sebagai barier renin sekresi sehingga meningkatkan air dan natrium.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan jus tomat kepada penderita hipertensi menggunakan hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *P Value* 0.001 dengan nilai <0.05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pemberian jus tomat Terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado. Sesudah pemberian jus tomat selama 7 hari dengan dosis 200 ml telah terjadi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Cholifa (2021)* tentang pengaruh pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Purwosari Kudus. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai $p\ 0,003 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya ada perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus tomat pada kelompok intervensi.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh *Ramdani (2020)* tentang efek pemberian 150 gram tomat (*Solanum Lycopersium*) terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Hasil penelitian 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 $p\ value = 0,001$.

Peneliti berasumsi adanya perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan jus tomat pada pasien hipertensi disebabkan karena tomat mengandung kalium likopen dan

bioflavonoid . Sebelum diberikan jus tomat rata-rata tekanan darah responden berada ditingkat ringan dan sedang hal ini disebabkan karena responden hanya mengandalkan obat yang diberikan namun meminumnya tidak secara rutin atau hanya saat gejala timbul. Asumsi peneliti didukung oleh teori *Maria (2018)* yang menyatakan bahwa mengkonsumsi buah dan sayuran yang kaya kalium bisa memperbaiki kontrol tekanan darah. Khasiat zat-zat yang terkandung dalam buah dan sayuran ini akan lebih baik jika buah atau sayuran di makan dalam keadaan segar tanpa dimasak atau diambil sarinya dengan kata lain disajikan dalam bentuk jus. salah satunya yang mengandung kalium dan likopen adalah buah tomat.

Hipertensi dapat dikendalikan dengan cara terapi farmakologi dan non farmakologi, secara farmakologi dapat menggunakan obat penurun tekanan darah. (*Nugraha, 2018*). Menurut (*Basith 2013 dalam Suwanti & Nugraha, 2018*) terapi non farmakologis yang dapat digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi adalah dengan mengkonsumsi jus tomat.

Hasil penelitian ini mendukung beberapa studi terdahulu yang menunjukkan bahwa tomat merupakan salah satu jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Tomat merupakan salah satu sumber makanan yang kaya akan vitamin C, vitamin E, kalium, serat, dan protein. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengurangi natrium natrium dalam urin dan air dengan cara yang sama seperti diuretic (*Yuliani,2020*). Buah tomat juga memiliki banyak kandungan zat yang berkhasiat yaitu pigmen lycopene (berfungsi sebagai antioksidan yang melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolestrol darah dan tekanan darah, serta melunturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolestrol dan gula darah) dan zat yang lain adalah *famma animo butyric acid* (GABA) yang juga berguna untuk menurunkan tekanan darah (*Pradian et al., 2018*).

Kandungan dalam buah tomat yang telah diketahui berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, bioflavonoid dan kalium. Likopen merupakan senyawa karotenoid yang terdapat pada sayuran dan buah-buahan berwarna merah kekuningan. Likopen banyak terdapat pada tomat, anggur, semangka, jambu biji dan pepaya. Suplementasi oral harian ekstrak tomat yang kaya akan likopen secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik serta mengurangi tingkat peroksidasi lipid. Likopen pada tomat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah dengan cara menghambat penyerapan oksigen reaktif terhadap endotel yang mengganggu dilatasi pembuluh darah, ini yang menjadi salah satu patofisiologi mengapa tomat dapat menurunkan tekanan darah (*Suwanti & Nugraha, 2018*).

Bioflavonoid yang terdapat dalam tomat dapat mengurangi bahaya kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni sehingga menyebabkan antihipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan ACE sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II. Akibatnya jumlah angiotensin II berkurang dan menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah akan menurun (Sukma, 2019).

Penurunan tekanan darah karena adanya kandungan kalium dalam jus tomat dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air (Widyarani, 2019). Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan angiotensin converting enzyme (ACE). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor dan dapat merangsang pengeluaran aldosterone. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (Pradian et al., 2018).

Penelitian Lavenia (2017) menyatakan bahwa kandungan kalium sangat berperan dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Kalium yang tinggi akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Selain itu kalium dapat menimbulkan efek vasodilatasi pembuluh darah (pelebaran pembuluh darah) sehingga terjadi penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2018) menyatakan bahwa selain kalium dan likopen jus tomat juga bersifat diuretik karena kandungan asam yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan membantu mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah.

Dari hasil penelitian dan penjelasan teori di atas dapat dilihat bahwa sebelum pemberian jus tomat kepada penderita hipertensi dan setelah pemberian jus tomat sebanyak 200 ml/ hari selama 7 hari penurunan tekanan darah artinya hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang sangat jelas untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado yang mengkonsumsi jus tomat. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa buah tomat terdapat beberapa kandungan yang

dapat menurunkan tekanan darah diantaranya adalah likopein sebagai antioksidan, kalium sebagai vasodilatasi, dan bioflavonoid untuk melancarkan keluarnya air seni (sebagai deuritika). Sehingga jus tomat jika diminum secara rutin setiap hari selama 7 hari sebanyak 200 ml maka sangat membantu dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Menurut peneliti, hasil penelitian tentang pengaruh pemberian jus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado yang mengkonsumsi jus tomat sesuai dengan teori diatas, yaitu penatalaksanaan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat dilakukan salah satunya dengan mengkonsumsi jus tomat. Pemberian jus tomat dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi karena tomat merupakan salah satu jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Kandungan pada tomat yang dapat berperan menurunkan tekanan darah berupa likopen, bioflavonoid dan kalium. Likopen dan bioflavonoid yang bertindak sebagai antioksidan sehingga dapat melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas melalui mekanisme yang berbeda. Sedangkan, kalium menurunkan tekanan darah melalui sistem renin angiotensin. Inilah yang menyebabkan tekanan darah responden dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi yang mengkonsumsi jus tomat menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan II Mahawu Kota Manado, maka dapat disimpulkan yaitu sebelum pemberian jus tomat tekanan darah pada responden diatas batas normal, Sesudah pemberian jus tomat tekanan darah pada responden mengalami perubahan yakni penurunan tekanan darah menjadi normal, Ada pengaruh pada tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus tomat pada penderita hipertensi Di Kelurahan Mahawu Lingkungan II Kota Manado.

b. Saran

Diharapkan dapat menggunakan buah tomat sebagai salah satu terapi herbal dengan dosis yang sesuai untuk mengurangi tekanan darah secara efektif. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambah rentan waktu saat pemberian jus tomat sehingga dapat menjadi pembanding dari penggunaan jus tomat sebagai salah satu olahan untuk menstabilkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, M., Ginting, A., & Turnip, A. J. (2019). Terapi Jus Mentimun Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi, *Jurnal Mutiara Ners*, 230-237. (Diakses pada tanggal 01 November 2023 jam 17.00).
- Cholifah, N. (2021). *Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Puskesmas Purwosari Kudus*. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(2), 404-410.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulut. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Sulut Tahun*. Sulawesi Utara.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulut. (2019). *Profil Kesehatan Kota Manado Tahun*. Manado
- Hidayah, N., Utomo, A. S., & Denys, D. (2018). PENGARUH JUS TOMAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI LANSIA. *The Indonesian Journal of Health Science*, 77-83. (Diakses pada tanggal 20 Mei 2023 jam 19.58).
- Lavenia, Cici., Nurhadin. (2017). Pemberian Juice Campuran Tomat dan Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah Kepala Penderita Hipertensi. *Jurnal Ipteks Terapan ISSN 2460-5611*. (Diakses pada 08 Oktober 2023 tanggal jam 18.50)
- Maria Fudji .(2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Systolik Dan Diastolik Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal keperawatan. Program Studi Keperawatan, STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan*, Email : sunanto1710@gmail.co. (Diakses pada tanggal 03 November 2023 jam 15.49).
- Nugraha, B. A. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Didesa Lemahireng Kecamatan Bawen. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*.
- Pradian, G., Nasution, Ade Saputra, & Sholehah, Khusnul Makhatul. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Systolik Dan Diastolik Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 13(1), 76–99. (Diakses pada tanggal 03 November 2023 jam 15.37).
- Rahayu, D., & Santoso, P. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Pernapasan Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*.
- Ramdani, M., Hidayat, U. R., & Alfikrie, F. (2020). EFEK PEMBERIAN 150 GRAM TOMAT (SOLANUM LYCOPERSIUM) TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 2(1), 55-60. <https://akperyarsismd.ejournal.id/BNJ/article/view/14> (Diakses pada tanggal 17 Mei 2023 jam 02.27).
- Riskesdas Sulawesi Utara. (2018). Laporan Provinsi Sulawesi Utara Riskesdas. In *Dinas Kesehatan Sulawesi Utara*. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3756> (Diakses pada tanggal 19 Mei 2023 jam 01.40)
- Septimar, Z. M., Rustami, M., & Wibisono, A. Y. G. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Tangerang Tahun 2020: a Literature Review. *Menara Medika*, 3(1). <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/article/view/2199> (Diakses pada tanggal 17 Mei 2023 jam 02.57).
- Suwanti, & Nugraha, B. A. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Didesa Lemahireng Kecamatan Bawen. *Jurnal Ilmu*

Keperawatan Komunitas, 1(2), 1. <https://doi.org/10.32584/jikk.v1i2.173>. (Diakses Pada Tanggal 02 November 2023 jam 03.39).

WHO. (2020). *A Global Brief On Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crises*. Geneva: World Health Organization.

Widyarani, L. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Solanum Lycopersicum) terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi Stadium I*. Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti. 7(1) (Diakses pada tanggal 20 Mei 2023 jam 18.21)

Yuliani, S. N. (2020). *Pemberian Jus Tomat (Solanum Lycopersicum) Terhadap Stabilisasi Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi* (Doctoral dissertation, STIKes Insan CendekiaMedika Jombang). <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1488> (Diakses pada tanggal 01 November 2023 jam 11.20).