



Volume 12 Nomor 2 (2022) 98-102

# JURNAL KEBIDANAN

p-ISSN: 2089-7669 ; e-ISSN: 2621-2870

<https://doi.org/10.31983/jkb.v12i2.8111>



## The Effect of Giving Tomato Juice on Blood Pressure on Menopause

Yusni Podungge\*, Fira Puili, Endah Yulianingsih, Sri Sujawaty, Puspita Sukmawaty Rasyid  
Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Indonesia  
Jln. Taman Pendidikan No.36, Moodu, Kec.Kota Timur, Kota Gorontalo, Indonesia

Penulis korespondensi: Yusni Podungge  
Email: [yusnipodungge31@gmail.com](mailto:yusnipodungge31@gmail.com)

Received: December 16<sup>th</sup>, 2021; Revised: July 14<sup>th</sup>, 2022; Accepted: July 22<sup>nd</sup>, 2022

### ABSTRACT

Hypertension is a public health problem that occurs in both developed and developing countries. Health Profile of Gorontalo Province in 2017, hypertension was ranked 13th out of 34 provinces in Indonesia at 30.1%. From the data obtained, hypertension in Gorontalo Regency in 2017 has increased. The aim of the study was to determine the effect of giving tomato juice on blood pressure in menopause patients with hypertension at the Gorontalo Health Center. This study using a pre-experimental design that is one group pretest-posttest. The sample in this study amounted to 22 menopause, the independent variable is tomato juice and dependent variable is blood pressure at menopause. This research using Wilcoxon statistical test and the results of the study showed that the average menopausal blood pressure decreased systolic blood pressure by 10-20 mmHg, amounting to 8 people (36.4%) p value = 0.000 ( $\alpha = 0.05$ ). Wilcoxon statistic is obtained p value = 0.000 ( $\alpha = 0.05$ ) thus  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Conclusion: There is a significant effect of tomato juice on blood pressure in menopause.

Keywords: tomato juice; menopause; blood pressure

### Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyebab kematian ketiga setelah stroke (15,4%) dan tuberkulosis (7,5%), yakni mencapai 6,8 % penduduk Indonesia dari segala usia. Jumlah penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan mencapai 15 juta, namun yang terkontrol hanya 4% [1].

Profil Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2017, Hipertensi berada diposisi ke13 dari 34 Provinsi yang ada di Indonesia yaitu sebesar 30,1 [2]. Data Kabupaten Gorontalo kasus hipertensi pada tahun 2015 sebanyak 12.353 kasus, pada tahun 2016 dengan 13.631 kasus, sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan dengan 15.861 kasus [3].

Wanita menopause sangatlah rentan terhadap penyakit degeneratif (penyakit jantung, hipertensi, osteoporosis dll) karena pada usia menopause hormon yang berperan penting dalam pembentukan tubuh wanita dan mempersiapkan fungsi wanita (seperti untuk hamil dan melahirkan) berhenti berfungsi sehingga menyebabkan

penyempitan pembuluh darah yang berakibat meningkatkan tekanan darah [4].

Hipertensi bisa diatasi dengan dua cara farmakologis dengan pemberian obat, dan terapi nonfarmakologis yaitu mengubah gaya hidup dan kembali ke produk alami (*returning to nature*). Mengacu pada konsep kembali ke alam artinya, menggunakan bahan lokal yang banyak digunakan pada wilayah tersebut dan diperkaya antioksidan dan kalium salah satunya jus tomat. Kalium yang terdapat dalam jus tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekstresi natrium dan air seperti fungsi deuretik. Retensi natrium menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung tekanan perifer dan tekanan darah [5].

Uji statistik yang dilakukan oleh Pradian, dkk dapat diinterpretasikan pemberian jus tomat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause [6].

Tomat merupakan salah satu tanaman yang sering kita jumpai hampir setiap hari selain itu tomat merupakan bahan pangan lokal yang murah dan cukup enak untuk dibuat minuman buah atau jus.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di salah satu Puskesmas yang ada di Gorontalo, didapatkan bahwa prevalensi hipertensi pada menopause dari bulan Januari-Februari 2019 sebanyak 52 orang. Hipertensi merupakan penyakit yang sering dikeluhkan oleh masyarakat. Pengelola puskesmas mengatakan pemberian jus tomat untuk menurunkan tekanan darah belum pernah dilakukan di puskesmas tersebut. Terapi yang digunakan adalah dengan mengkonsumsi obat farmakologi.

Dengan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan analisis “Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Menopause”.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Praksperimen* yang bersifat *one group pretest-posttest* dengan cara memberikan jus tomat. Populasi dalam penelitian ini adalah semua wanita menopause di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Gorontalo sebanyak 52 pasien. Sampel yang digunakan adalah 22 wanita menopause penderita hipertensi dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria bersedia menjadi responden, menopause yang berusia 40-50 tahun, menopause dengan tekanan darah 140-160 mmHg dan tidak sedang mengkonsumsi obat antihipertensi.

Sebelum pasien diberikan perlakuan terlebih dahulu dilakukan pengukuran tekanan darah *pretest* dengan menggunakan alat *sphyngnometer*. Apabila tekanan darah responden tinggi, berikan jus tomat 1 kali setiap pagi sebelum makan selama 4 hari berturut-turut. Periksa kembali tekanan darah (*posttest*) responden apakah ada penurunan atau tidak

Cara membuat jus tomat 250 ml yaitu siapkan alat dan bahan seperti tomat 200 gram, Air 50 ml, dan gula 5 gram, blender portable. Cuci buah tomat hingga bersih, Potong tomat beberapa bagian, kemudian masukkan tomat yang telah dipotong, gula dan air ke dalam blender. Tunggu beberapa menit, masukkan tomat yang telah diblender ke dalam gelas yang telah tersedia, jus tomat siap diminum.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, editing, coding, data entri, dilanjutkan dengan analisis data dengan uji *wilcoxon* SPSS 16.0 dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Instrumen penelitian dalam penelitian ini untuk variabel bebas yaitu pemberian jus tomat menggunakan blender dan gelas ukur. Untuk variabel terikat yaitu menggunakan alat sphyngnominometer dan lembar checklist. Sedangkan untuk mendapatkan hasil tekanan darah, responden pada kelompok eksperimen diukur sebelum dan sesudah diberikan jus tomat, kemudian hasilnya di catat pada lembar observasi untuk mengetahui perubahan tekanan darah pada hari ke-4 waktu pelaksanaan pemberian jus tomat.

### Hasil Penelitian

**Tabel 1.**  
**Gambaran Karakteristik Menopause**

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
<b>Umur</b>		
40-43 tahun	5	22,7
44-47 tahun	4	18,2
48-50 tahun	13	59,1
<b>Paritas</b>		
Nulli	2	9,1
Primi	1	4,5
Multi	18	81,8
Grande	1	4,5
<b>IMT</b>		
kurang	2	9,1
Ideal	13	59,1
Lebih	5	22,7
Gemuk	1	4,5
Sangat gemuk	1	4,5

<b>Pendidikan</b>		
SD	7	31,8
SMP	2	9,1
SMA	13	59,1
<b>Konsumsi Kopi</b>		
Tidak pernah	3	13,6
Jarang	11	50,0
Sering	8	36,4
<b>Riwayat kontrasepsi</b>		
Hormonal	16	72,7
Matap	1	4,5
<i>Unmetneed</i>	5	22,7
Total	22	100%

**Tabel 2.**  
**Tekanan Darah Sebelum Intervensi**

Tekanan darah sistol	Jumlah	Presentase
Hipertensi Ringan 130-150 mmHg	21	95,5
Hipertensi Sedang 160 mmHg	1	4,5
Jumlah	22	100,0

**Tabel 3.**  
**Tekanan Darah Setelah Intervensi**

Tekanan darah sistol	Jumlah	Presentase
Normal (110-120)	8	36,4
Hipertensi Ringan (130-150)	14	63,6
Jumlah	22	100,0

**Tabel 4.**  
**Distribusi Pretest Dan Posttest**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest sistol – Pretest Sistol	Negatif ranks	21	11,00	231,00
	Positif ranks	0	,00	,00
	Ties	1		
	Total	22		

**Tabel 5.**  
**Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Tomat Pada Menopause**

	Posttest_sistol – Pretest_Sistol
Z	-4,083(a)
Asymp. Sig (2-tailed)	,000

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden terbanyak (59,1 %) berusia 48-50 tahun, hampir seluruh responden 18 (81,8) adalah multipara, sebagian besar responden dengan berat badan ideal 13 (59,1), dengan tingkat pendidikan sekolah menengah atas yaitu 13 orang (59,1%), sebanyak 11 orang (50%) responden sering mengonsumsi kafein, dan 8 (72,7%) orang menggunakan kontrasepsi hormonal.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 22 orang menopause yang dijadikan responden

sebelum dilakukan perlakuan untuk mengonsumsi jus tomat sebagian besar memiliki hipertensi ringan 21 orang (95,5 %)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa setelah dilakukan pemberian jus tomat, sebagian besar responden memiliki hipertensi ringan 14 orang (63,6 %).

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa setelah mengonsumsi jus tomat masih terdapat 1 orang responden yang tidak mengalami penurunan tekanan darah. Peneliti berasumsi bahwa tidak

menurunnya tekanan darah disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor umur dan berat badan responden, selain itu, responden juga masih memiliki kebiasaan sering mengkonsumsi kopi. Menurut Rahayu, (2017) Faktor usia sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Semakin tua seseorang, maka pembuluh darah semakin kaku, sehingga menyebabkan jantung memompa darah lebih kuat sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Seperti yang terlihat pada tabel 1, sebagian besar responden berusia 48-50 tahun (59,1%) [7].

Menopause yang obesitas lebih banyak memerlukan darah untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke tubuh, sehingga terjadi peningkatan jumlah darah. Selain itu, berat badan yang berlebihan dapat meningkatkan kadar insulin dalam darah. Peningkatan insulin menyebabkan retensi natrium di ginjal sehingga meningkatkan tekanan darah [8]. Selain itu, setelah menopause status gizi obesitas meningkatkan risiko hipertensi menjadi 2-6 kali lipat. Obesitas juga dikaitkan dengan peningkatan aktivitas renin-angiotensin, hiperinsulinemia, dan aktivitas sistem saraf simpatik, yang semuanya berkontribusi pada reabsorpsi natrium dan terkait dengan retensi cairan sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi obesitas renal. Dalam penelitian ini, semua responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga [13].

Didalam satu cangkir kopi mengandung 75-200 mg kafein, dan secangkir kopi dapat meningkatkan tekanan darah hingga 5-10 mmHg. Selain itu, kafein juga dikenal dapat meningkatkan detak jantung, sehingga lebih banyak darah mengalir setiap detik. Namun, dalam kasus ini, reaksi kafein bervariasi pada setiap orang [9].

Selain usia, obesitas dan kopi, jenjang pendidikan juga mempengaruhi pola hidup sehat keluarga, karena berkaitan dengan pengetahuan dan kesadaran terkait kesehatan. Dengan adanya informasi tentang kesehatan terutama hipertensi, dapat membuat tekanan darah terkontrol dengan baik. [14]. Selain itu, Riwayat kontrasepsi juga dapat mempengaruhi tekanan darah, kadar hormon yang berlebihan pada sistem kardiovaskuler dapat menyebabkan perubahan tekanan darah. Semakin lama menggunakan alat kontrasepsi, semakin tinggi risiko mengalami peningkatan tekanan darah [15].

Berdasarkan data pada tabel 5, menunjukkan hasil rata-rata tekanan darah pada wanita menopause penderita hipertensi berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 22 responden, terjadi penurunan tekanan darah sistolik sesudah diberikan jus tomat. Hasil penelitian dan analisis

menggunakan uji statistik wilcoxon di dapatkan hasil  $p \text{ value} = 0,000 (< \alpha = 0,05)$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada menopause. Rata – rata tekanan darah responden sebelum dilakukan intervensi yaitu 144,55 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah dilakukan intervensi terapi jus buah tomat menjadi 125, 91.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pradian, (2018) berdasarkan uji statistik, tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian jus tomat mempunyai  $p \text{ value} 0,005$  ( $p \text{ value} < \alpha$ ) dan  $p \text{ value} 0,001$  ( $p \text{ value} < \alpha$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan kata lain, pemberian jus tomat pada wanita menopause di Kelurahan Campurejo Kecamatan Mojojoto Kota Kediri menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik [6].

Tomat dapat membantu menurunkan tekanan darah karena kadar potasium dan likopen dalam tomat [10]. Selain itu, tomat memiliki kandungan asam tinggi, yang memiliki efek diuretik sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan membantu mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah [11]. Pada wanita, resiko hipertensi rentan terjadi, pada usia 45-50 tahun karena hormon yang menyebabkan menstruasi menurun selama menopause. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa dengan bertambahnya usia pembuluh darah menjadi kaku, jantung memompa lebih banyak darah, meningkatkan tekanan darah, pembuluh darah menyempit dan elastisitas pembuluh darah menurun. Menurunnya elastisitas pembuluh darah ini dapat menyebabkan pengerasan dinding arteri, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Normal tekanan darah pada usia 40-60 tahun yaitu sistolik 125-134 mmHg dan Diastolik 83-87 mmHg [12].

Pemberian jus tomat sebagai sumber kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah. Asupan kalium yang tinggi meningkatkan konsentrasi dalam cairan intra seluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Pada usia ini, obat antihipertensi biasanya tidak terlalu efektif hasilnya [6].

Penurunan tekanan darah tidak hanya dengan obat farmakologi saja namun bisa menggunakan bahan-bahan alami seperti jus tomat. Pemberian jus tomat pada wanita menopause dengan tekanan darah tinggi adalah solusi terbaik karena tomat mengandung potasium yang dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan

darah juga dapat dilakukan dengan menjaga berat badan ideal serta berolahraga.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, ada pengaruh yang sangat signifikan antara jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada menopause di Puskesmas Gorontalo.

### Daftar Pustaka

- [1] F. Yulistina, S. Maryati Deliana, and D. Eunike Raffy Rustiana, "Korelasi Asupan Makanan, Stres, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Menopause," *Unnes J. Public Heal.*, vol. 6, no. 1, pp. 35–42, 2017, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph%0akorelasi>.
- [2] D. K. P. Gorontalo, "Profil Kesehatan (Data Hipertensi)," 2017.
- [3] D. K. K. Gorontalo, "Profil Kesehatan (Data Hipertensi)," 2017.
- [4] D. D. A. Ventura *et al.*, "Association between quality of the diet and cardiometabolic risk factors in postmenopausal women," *Nutr. J.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–10, 2014, doi: 10.1186/1475-2891-13-121.
- [5] L. Widyarani, "Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Stadium I," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 12, no. Khusus, 2019, doi: 10.47317/jkm.v12ikhusus.157.
- [6] G. Pradian, S. Nasution, Ade, K. M. Sholehah, F. U. Kediri, and S. B. K. Bandung, "Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause Kel. Campurejo Kec. Mojoroto Kota Kediri," *Africa Educ. Rev.*, vol. 13, no. 1, pp. 1208–1213, 2018.
- [7] R. M. Rahayu, "The Influence of Tomato Juice on Blood Pressure in Menopause Women With Hypertension in Posyandu Kantil," *J. Heal. Sci. Prev.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–57, 2017, doi: 10.29080/jhsp.v1i2.11.
- [8] Juariyanti, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Wanita Menopause di Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan Kota Semarang," vol. 54, p. 135, 2016.
- [9] Sari, *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi Medika, 2017.
- [10] E. Thalia, "Efektivitas Pemberian Terapi Jus Tomat Dan Tomat Rebus Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Temenggungan Kec. Karas Kab. Magetan," *Progr. Keperawatan Sekol. Tinggi Ilmu Kesehat. Bhakti Huasada Mulia Madiun*, p. 134, 2018.
- [11] N. Hidayah, A. S. Utomo, and D. D., "Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia," *Indones. J. Heal. Sci.*, no. September, pp. 77–83, 2018.
- [12] T. Novitaningtyas, "Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo," 2014.
- [13] Febriyani and L. P. R. Sundari, "Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada perempuan," *E-Jurnal Med.*, vol. 5, no. 12, pp. 1–5, 2016.
- [14] Muafirah and Masriadi, "Analisis Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Takalala Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng," *J. Kesehat. Glob.*, vol. 2, no. 2, p. 94, 2019, doi: 10.33085/jkg.v2i2.4316.
- [15] E. Setiyowati and Sudarto Ronoatmodjo, "Hubungan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita di Indonesia (Analisis Data IFLS 5 Tahun 2014)," *J. Dunia Kesmas*, vol. 8, no. 1, pp. 25–31, 2019.