

**PENGARUH JUS TOMAT MADU TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN BUYUTAN
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan (S1)



Oleh:

DEWI SAFITRI

KP.19.01.344

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN (S1) DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIRA HUSADA
YOGYAKARTA
2023**



NASKAH PUBLIKASI
PENGARUH JUS TOMAT MADU TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN BUYUTAN
KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Disusun Oleh :

Dewi Safitri

KP.19.01.344

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal **28082023**

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji

Tulus Prasetyo, S.Kep., Ns., MBA.

Penguji I / Pembimbing Utama

Nur Yeti Syarifah, S.Kep., Ns., M.Med. Ed.

Penguji II / Pembimbing Pendamping

Anida, S.Kep., Ns., M.Sc.



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Keperawatan

Yogyakarta, **28.08.2023**

Ketua Program Studi Keperawatan (S1) dan Ners

Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep.



**PENGARUH JUS TOMAT MADU TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN BUYUTAN
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Dewi Safitri¹, Nur Yeti Syarifah², Anida³

INTISARI

Latar Belakang : Hipertensi merupakan penyakit menular yang menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak di dunia. Hipertensi disebut sebagai *the silent killer* atau penyakit yang sering terjadi tanpa keluhan. Hipertensi terjadi apabila tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Salah satu terapi yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi tomat karena kaya akan kalium dan madu memiliki kandungan antioksidan.

Tujuan penelitian : untuk mengetahui pengaruh pemberian jus tomat dan madu terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi

Metode penelitian : Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan *one group pre test post test design*. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 responden, pengumpulan data dilakukan dengan teknik *total sampling*.

Hasil : Uji statistik yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji *t test* dari hasil uji didapatkan nilai signifikansi *p value* TD sistol dan diastol sebelum dan sesudah = $0,001 < 0,05$.

Kesimpulan : dalam penelitian ini ada perbedaan antara jus tomat dan madu terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Untuk itu penderita hipertensi dapat menerapkan penggunaan terapi jus tomat dan madu sebagai pengobatan alternatif hipertensi.

Kata kunci : Tekanan Darah, Jus Tomat dan Madu, Penderita Hipertensi.

¹ Mahasiswa Program Studi Keperawatan (S1) dan Ners STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

**THE EFFECT OF HONEY TOMATO JUICE ON BLOOD PRESSURE IN
HYPERTENSION PATIENTS IN BUYUTAN VILLAGE
GUNUNGKIDUL DISTRICT**

Dewi Safitri¹, Nur Yeti Syarifah², Anida³

ABSTRACT

Background: Hypertension is an infectious disease which is one of the most common causes of death in the world. Hypertension is known as the silent killer or a disease that often occurs without complaints. Hypertension occurs when systolic blood pressure > 140 mmHg and diastolic blood pressure > 90 mmHg. One of the therapies used to lower blood pressure is tomato therapy because it is rich in potassium and honey contains antioxidants.

Research objective: to determine the effect of tomato juice and honey on blood pressure in hypertensive patients.

Research method: The research design used in this study was a quasi experiment with one group pre-test post-test design. The number of samples used was 20 respondents, data collection was carried out using total sampling technique.

Results: Statistical tests were carried out by adah using the t test. From the test results, the p value of systolic and diastolic BP before and after = $0.001 < 0.05$ was obtained.

Conclusion: in this study there is a difference between tomato juice and honey on changes in blood pressure in people with hypertension. For this reason, hypertension sufferers can apply the use of tomato juice and honey therapy as an alternative treatment for hypertension.

Keywords: Tomato Juice, Honey, Hypertension Sufferers, Blood Pressure.

¹ Students of Nursing (S1) Study Program and Nurses STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Lecturer STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Lecturer STIKES Wira Husada Yogyakarta

I. Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak di dunia. Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia (WHO, 2021)¹.

Hipertensi disebut sebagai *the silent killer* atau penyakit yang sering terjadi tanpa keluhan sehingga penderita hipertensi tidak mengetahui dan baru diketahui saat sudah terjadi komplikasi. Komplikasi hipertensi menyerang organ – organ tubuh seperti otak, mata, jantung, ginjal, dan pembuluh darah arteri perifer (Kemenkes RI, 2019)².

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (Kemenkes RI, 2019)².

Menurut hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 Indonesia merupakan salah satu negara di Asia Tenggara dengan prevalensi hipertensi cukup tinggi. Angka prevalensi hipertensi sebesar 34,11% pada penduduk usia ≥ 18 tahun³.

Prevalensi penyakit hipertensi mengalami peningkatan karena adanya peningkatan status ekonomi, perubahan gaya hidup, dan efek modernisasi. Kondisi ini diprediksi akan terus terjadi di tahun - tahun yang akan datang karena usia tua semakin bertambah dan gaya hidup modern yang semakin berkembang. Data di DIY menunjukkan bahwa kebiasaan makan cukup sayur dan buah mengalami penurunan pada tahun 2013 (84.9%) dibandingkan dengan tahun 2007 (86%) (Dinkes DIY, 2021)⁴.

Tomat (*Lyocopersicon lycopersicum*) merupakan salah satu dari jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Tomat berwarna merah yang sudah matang kaya akan kalium. Kerja kalium adalah mempengaruhi sistem renin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang

bertugas mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I tetapi karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan turun. Kalium juga menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah (Suwanti & Nugraha, 2018)⁵.

Tomat yang diproses menjadi jus memiliki kandungan likopen yang lebih tinggi dibandingkan dalam bentuk segar. Jumlah likopen dalam jus tomat dapat mencapai lima kali lebih banyak daripada tomat segar. Para peneliti menduga bahwa tomat yang dihancurkan akan mengeluarkan likopen lebih banyak, sehingga mudah diserap tubuh (Nurrofawansri *et al.*, 2019)⁶. Madu memiliki kandungan komponen fenolat seperti flavoid, gula, enzim, protein, mineral, dan vitamin. Antioksidan yang ada pada madu mampu memperbaiki tekanan oksidatif atau mengurangi peningkatan tekanan darah. Antioksidan mampu menyerap atau menetralkan radikal bebas sehingga dapat mencegah penyakit-penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis dan lainnya (Arawawala & Hewageegana, 2017)⁷.

Secara teoritis tomat dan madu sama-sama memberikan pengaruh yang baik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, untuk itu penulis menggabungkan tomat dan madu dalam bentuk jus tomat madu sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan mandiri untuk mengontrol tekanan darah. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh pemberian jus tomat dicampur dengan madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi”

II. Bahan dan Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan *quasi eksperimen* dengan *one group pre test post test design*. Tempat penelitian ini dilakukan di Dusun Buyutan, Kabupaten Gunungkidul yang dilaksanakan pada tanggal 07 Juli- 13 Juli 2023. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 responden yang dilakukan dengan teknik *total*

sampling. Data diperoleh dengan observasi kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sampel t-test* berpasangan dan disajikan dalam bentuk tabel.

III. Hasil

A. Hasil Analisa Univariat

Analisis Univariat pada penelitian ini menggambarkan tentang usia, jenis kelamin, tekanan darah sistol *pre* dan *post*, dan tekanan darah diastole *pre* dan *post* intervensi jus tomat madu.

1. Karakteristik Responden

Tabel 3.1

Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan karakteristik

Karakteristik Responden	N	Presentasi (%)
Jenis Kelamin		
Laki- laki	5	25,0
Perempuan	15	75,0
Usia		
Dewasa Akhir 36-45 tahun	5	25,0
Lansia Awal 46-55 tahun	4	20,0
Lansia Akhir 56-65 tahun	8	40,0
Manula 65>	3	15,0
Pekerjaan		
PNS	-	-
Wiraswasta	2	10,0
Ibu Rumah Tangga	3	15,0
Petani	15	75,0
Tidak Bekerja	-	-
Riwayat Merokok		
Ada Riwayat	3	15,0
Tidak Ada Riwayat	17	85,0
Riwayat Penyakit Keluarga		
Ada	14	70,0
Tidak	6	30,0
IMT		
Kurus <17,0 - 18,4	1	5,0
Normal 18,5 - 25,0	12	60,0
Gemuk 25,5 - 27,0	1	5,0
Obesitas > 27,0	6	30,0
Konsumsi Obat Hipertensi		
Ya	-	-

Karakteristik Responden	N	Presentasi (%)
Tidak	20	100,0
Total	20	100,0

(Sumber : Data Primer, 07 Juli 2023)

Berdasarkan pada tabel 4.1 di atas diketahui bahwa karakteristik responden dari 20 responden didapatkan 15 orang berjenis kelamin perempuan (75,0%) lebih besar dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan karakteristik usia responden sebagian besar responden berusia 56-65 tahun (40,0%).

Berdasarkan status pekerjaan didapatkan sebagian besar yaitu petani sebanyak 15 orang (75,0%). Proporsi responden berdasarkan status merokok didapatkan sebagian besar tidak merokok yaitu 17 orang (85,0%). Proporsi responden dengan status riwayat penyakit keluarga didapatkan sebagian besar memiliki riwayat keluarga hipertensi sebanyak 14 orang (70,0%). Proporsi responden dengan status IMT terbesar yaitu responden dengan berat badan normal sebanyak 12 orang (60,0%). Kemudian proporsi responden berdasarkan status mengkonsumsi obat hipertensi sebagian besar tidak mengkonsumsi obat hipertensi selama penelitian sebanyak 20 orang (100,0%).

2. Tekanan darah responden sebelum dan setelah intervensi Jus Tomat Madu

Tabel 4.2

Tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah intervensi

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Min –Max
Sistolik sebelum intervensi	20	171,75	14,836	151-198
Sistolik setelah intervensi	20	154,85	18,328	131-192
Diastolik sebelum intervensi	20	99,70	10,214	83-116

Diastolik setelah intervensi	20	91,70	9.788	75-109
------------------------------------	----	-------	-------	--------

Dari tabel 4.2 di atas dapat diketahui nilai rerata tekanan darah sistolik dari 20 responden sebelum diberikan intervensi jus tomat madu yaitu *mean* 171,75 dan standar deviasinya 14,836. Berdasarkan nilai rerata tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi yaitu *mean* 99,70 dan standar deviasinya 10,214.

Nilai rerata tekanan darah sistolik dari 20 responden setelah diberikan intervensi jus tomat madu yaitu *mean* 154,85 dan standar deviasinya 10.214. Berdasarkan nilai rerata tekanan darah diastolik setelah diberikan intervensi yaitu *mean* 91,70 dan standar deviasinya 9,788.

Berdasarkan proporsi nilai tertinggi tekanan darah sebelum diberikan intervensi yaitu tekanan darah sistolik *minimum* 151 mmHg dan *maximum* 198 mmHg. Nilai tertinggi diastolik sebelum intervensi adalah *minimum* 83 mmHg dan *maximum* 116 mmHg.

Berdasarkan proporsi nilai tertinggi tekanan darah setelah diberikan intervensi yaitu tekanan darah sistolik *minimum* 131 mmHg dan *maximum* 192 mmHg. Nilai tertinggi diastolik setelah intervensi adalah *minimum* 75 mmHg dan *maximum* 109 mmHg.

B. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh jus tomat madu terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. analisa bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *t* berpasangan sebagai berikut:

Tabel 4.3

Uji T *test* Tekanan darah *Pre* dan *Post*

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Selisih	<i>P</i> <i>value</i>
----------	---	------	-------------------	---------	--------------------------

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Selisih	P value
Sistolik sebelum intervensi	20	171,75	14,836	16,9	0,001
Sistolik setelah intervensi	20	154,85	18,328		
Diastolik sebelum intervensi	20	99,70	10.214	0,8	0,001
Diastolik setelah intervensi	20	91,70	9,788		

Pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa uji *t test* berpasangan yaitu diperoleh tekanan darah *pre* dan *post* nilai *significancy* sebesar $p = 0,001$ yang berarti nilai ($p\text{-value} < 0,05$) yang berarti memiliki perbedaan jumlah nilai yang bermakna, maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus tomat madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

IV. Pembahasan

1. Karakteristik responden

Tekanan darah tinggi sering disebut dengan *silent killer* dikarenakan sering kali hadir tanpa adanya gejala. Menurut teori (Nurrahmani & Kurniadi, 2015) berbagai faktor dapat mempengaruhi hipertensi antara lain disebabkan oleh jenis kelamin, usia, asupan garam berlebih, stress, IMT, kebiasaan merokok, faktor usia, aktivitas dan riwayat keluarga yang mengalami hipertensi⁸. Jenis kelamin sangat berkaitan terhadap kejadian hipertensi, dimana wanita beresiko lebih tinggi saat wanita memasuki usia menopause (Jajuk *et al.*, 2016)⁹. Pada saat memasuki masa *Pre*-menopause hormon estrogen dan proses siklus haid pada wanita mulai berkurang. Ketika mengalami penurunan hormone estrogen sel-sel endotel akan hancur karena kandungan estrogen menipis, kerusakan sel endotel memicu timbulnya plak di dalam darah sehingga merangsang naiknya tekanan darah (Lestari *et al.*, 2020)¹⁰.

Karakteristik responden berusia 56-65 tahun (40,0%). Menurut (Nurrahmani & Kurniadi, 2015) seiring bertambahnya usia pembuluh darah yang tadinya lentur dan elastis akan mengeras dan kaku karena adanya pengaruh degenerasi sel akibatnya pembuluh darah tidak memadai untuk memasok kebutuhan aliran darah ke seluruh organ⁸. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mafaza *et al.*, 2016) menunjukkan bahwa jumlah hipertensi terbanyak pada kelompok usia 50-64 tahun, kondisi tersebut terjadi karena semakin banyak bertambahnya usia maka tekanan darah juga akan meningkat¹¹.

Berdasarkan status pekerjaan sebagian besar yaitu petani sebanyak 15 orang (75,0%). Menurut (Kurniasih *et al.*, 2017) faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik salah satunya adalah pekerjaan. Bertani merupakan salah satu pekerjaan yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Kegiatan fisik apabila dilakukan secara teratur akan memperkuat otot polos jantung sehingga daya tampung besar, denyutan kuat dan teratur, dan pembuluh darah menjadi elastis sehingga timbunan lemak akan berkurang serta kontraksi otot dinding pembuluh menjadi baik¹².

Secara teori aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Kurangnya aktivitas fisik juga meningkatkan resiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Triyanto, 2014)¹³. Sebaliknya Menurut penelitian yang dilakukan (Seniwati & Galuh, 2022) petani yang memiliki aktivitas fisik berat dapat terjadi peningkatan beban kerja jantung akibatnya menjadi masalah kesehatan yaitu hipertensi¹⁴.

Berdasarkan status merokok didapatkan sebagian besar tidak merokok yaitu 17 orang (85,0%). Penelitian ini sebagian besar tidak merokok 15 orang (75,0%) sehingga tidak dapat membuktikan secara pasti bahwa status merokok dapat mempengaruhi tekanan darah.

Seseorang dengan keluarga memiliki riwayat hipertensi memiliki risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada individu

yang tidak mempunyai riwayat hipertensi (Nurrahmani & Kurniadi, 2015)⁸. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2016)¹⁵ terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan riwayat hipertensi. Penelitian ini sama halnya dengan penelitian (Adam, 2018), membuktikan terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi¹⁶.

Seseorang yang mengalami obesitas akan lebih beresiko mengalami peningkatan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena adanya penumpukan lemak di pembuluh darah arteri sehingga terjadi penyempitan pembuluh arteri sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah dan memicu terjadinya peningkatan tekanan darah (Luthfiyah & Widajati, 2019)¹⁷. Dalam penelitian ini data IMT sebagian besar responden dengan berat badan normal 12 orang (60,0%).

Responden dalam penelitian ini tidak menggunakan obat analgetik. Ketika dilakukan wawancara kepada responden mereka tidak memiliki keluhan sama sekali dan jarang memeriksakan diri ke puskesmas untuk mengetahui kondisi tekanan darah, mereka hanya datang ke posbindu dan posyandu yang dilaksanakan setiap sebulan sekali.

2. Gambaran Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Pemberian Jus Tomat dan Madu

Pada tekanan darah sistolik *pre* intervensi didapatkan nilai tertinggi sistolik 196 mmHg dan nilai terendah 151 mmHg. Nilai rata-rata sistolik *pre* intervensi yaitu 171,75 dengan standar deviasi-nya 14,836. Proporsi tekanan darah diastolik *pre* intervensi nilai tertinggi 116 mmHg dan nilai terendah 83 mmHg. Nilai rata-rata diastolik *pre* intervensi yaitu 99,70 dengan standar deviasi-nya 10,214.

Penelitian yang dilakukan oleh (Suwanti & Nugraha, 2018) mengatakan bahwa sebelum diberikan terapi jus tomat didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 164,47 dengan standar deviasinya adalah 11,67 mmHg, dan rata-rata diastolik 93,00 dengan standar deviasinya adalah 7,90 mmHg. Penelitian yang dilakukan (Hidayah *et al.*, 2018)

mengatakan bahwa sebelum diberikan terapi jus tomat didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 153,67 mmHg dengan standar deviasinya 14,259, dan rata-rata diastolik 134,33 mmHg dengan standar deviasinya 11,351.

Penelitian yang dilakukan (Napitupulu *et al.*, 2020) mengatakan bahwa sebelum diberikan madu didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 154,83 dengan standar deviasiasi adalah 9,30 dan rata-rata tekanan darah diastolik 90,33 dengan standar deviasiasi adalah 13,26.

Tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan oleh sirkulasi darah terhadap dinding arteri tubuh, pembuluh darah utama dalam tubuh (WHO, 2021). Tekanan darah terdiri dari tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan tinggi karena jantung bilik kiri memompa darah ke arteri, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan terendah saat jantung beristirahat(Luthfiah & Widajati, 2019).

Menurut teori (Nurrahmani & Kurniadi, 2015) tekanan darah yang tinggi sebelum pemberian jus tomat madu disebabkan asupan garam berlebih, stress, kegemukan, kebiasaan merokok, faktor usia, aktivitas, IMT dan riwayat keluarga yang mengalami hipertensi.

Berdasarkan hal ini, peneliti berpendapat bahwa tekanan darah pada responden sebelum diberikan terapi jus tomat madu mengalami tekanan darah diatas nilai normal. Hal ini sesuai dengan hasil analisa univariat yang hanya menganalisa faktor umur, jenis kelamin, Pekerjaan , riwayat merokok, riwayat penyakit keluarga dan IMT. Selain itu peneliti berasumsi bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah, diantaranya adalah usia, aktivitas dan riwayat keluarga penderita hipertensi. Hasil analisa tersebut dengan jumlah respoden berusia 56-65 tahun (40,0%) sedangkan (75,0%) responden bekerja sebagai petani sebanyak 15 orang dan sebanyak (70,0%) responden memiliki riwayat keluarga hipertensi 14 orang.

3. Gambaran Tekanan Darah Setelah Dilakukan Pemberian Jus Tomat dan Madu

Hasil tekanan darah sistolik *post* intervensi didapatkan nilai tertinggi sistolik 192 mmHg dan nilai terendah 131 mmHg. Nilai rata-rata sistolik *post* intervensi yaitu 154,85 dengan standar deviasi-nya 18,328. Proporsi tekanan darah diastolik *post* intervensi nilai tertinggi 109 mmHg dan nilai terendah 75 mmHg. Nilai rata-rata diastolik *post* intervensi yaitu 91,70 dengan standar deviasi-nya 9,788.

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat tekanan darah responden mengalami penurunan setelah dilakukan intervensi jus tomat dan madu yaitu dapat dilihat dari nilai mean sistolik 171,75 menjadi 154,85, sedangkan pada nilai mean diastolik 99,70 menjadi 91,70, yang berarti terjadi perubahan nilai rerata tekanan darah *Pre* dan *Post* intervensi. Penurunan tekanan darah tersebut dalam kategori derajatnya masih dikatakan hipertensi sesuai tabel 2.1 karena belum mendekati nilai normal yaitu tekanan sistolik <120 mmHg dan tekanan diastolik < 80 mmHg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwanti & Nugraha, 2018 setelah dilakukan terapi jus tomat mengalami perubahan pada nilai rata-rata yaitu sebelum intervensi 150,53 dengan standard devisiiasi 11,79 mengalami penurunan menjadi 85,53 dengan 6,62. Pada penelitian (Hidayah *et al.*, 2018) sebelum 153,67 dengan standar devisiiasi 14,259 setelah intervensi jus tomat mengalami penurunan 134,33 dengan standar devisiiasi 11,351.

Tomat memiliki kandungan kalium yang dapat meningkatkan ekskresi natrium dan air. Hipertensi terjadi karena vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, vasokonstriktor kuat, yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung

menyebabkan hipertensi (Aspiani, 2016). Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadi penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer dan tekanan darah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Napitulu dkk, 2019 setelah dilakukan pemberian madu mengalami perubahan pada nilai rata-rata sistolik 154,83 dengan standard devisiainya adalah 19,30 sebelum diberikan intervensi mengalami penurunan 131,50 dengan standar devisiasinya adalah 16,37 sedangkan diastolik yaitu 90,33 dengan standar devisiasinya yaitu 12,36 sebelum intervensi mengalami penurunan menjadi 81,17 dengan standar devisiasinya adalah 9,17.

4. Pengaruh Jus Tomat dan Madu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pre dan Post Intervensi

Hasil analisis bivariat pada tabel 1.8 menggunakan uji *t test* pada tekanan darah sistolik dan diastolik *pre- post* intervensi mendapatkan nilai $p = 0,001$ yang berarti nilai $p < 0,05$ yang berarti mempunyai perbedaan jumlah nilai yang bermakna, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus tomat dan madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penggunaan kedua uji diatas pada sistolik dan diastolik berdasarkan hasil uji normalitas yang mana didapatkan tekanan darah sistolik berdistribusi normal, maka peneliti menggunakan uji parametrik *t test* pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Sehingga tidak menggunakan uji alternatif *uji Wilcoxon* (uji non parametrik).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yaitu dengan judul penelitian “Pengaruh pemberian jus tomat (*Solanium Lycopersicum*) terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi stadium 1” yang dilakukan selama 7 hari. Sebelum intervensi rerata tekanan darah sistolik 157,23 dan rerata tekanan darah diastolik 96,33 sedangkan setelah intervensi rerata tekanan darah sistolik 142,47 dan diastolik 92,60. Pada tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan nilai $p = 0,000$ yang berarti nilai $p < 0,05$. Maka terdapat pengaruh pemberian jus tomat dan

madu terhadap perubahan tekanan darah setelah dilakukan pemberian jus (Widyarani, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sabilu *et al.*, 2017) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian jus tomat selama 7 hari efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia yang menderita hipertensi. Hasil penelitian Dalbeni *et al.*, (2018) juga menjelaskan sama halnya bahwa jus tomat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia, responden menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dari 164,47 mmHg menjadi 150,53 mmHg dan tekanan darah diastolik menurun dari 93,00 mmHg menjadi 85,53 mmHg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Olusola *et al.*, (2013) yang menjelaskan bahwa mengkonsumsi madu dapat memberikan efek menurunkan tekanan darah dengan memberikan 20ml madu dan diukur tekanan darah setelah 15,30, dan 60 menit setelah pemberian madu yang dilakukan pada 100 responden yang diantaranya 50 responden perempuan dan 50 responden laki-laki dengan nilai p tekanan darah sistolik yaitu 0,000, tekanan darah diastolik dengan nilai $p= 0,05$ dan *heart rate* dengan nilai $p = 0,05$. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Napitulu *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik *pre test* dan *post test* menunjukkan nilai p yaitu 0,000 yang artinya nilai $p < 0,05$.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan pemberian jus tomat dan madu didapatkan nilai tekanan darah responden mengalami penurunan baik itu sistolik maupun diastoliknya.

Tomat dan madu sama-sama memiliki manfaat yang sama salah satunya adalah sebagai penurun tekanan darah tinggi hal ini sesuai dengan teori (Ernawati, 2019) tomat memiliki kandungan kalium yang mampu meningkatkan ekskresi natrium dan air sedangkan larutan madu juga memiliki kandungan vitamin C yang memiliki kandungan antioksidan¹⁸.

Madu terdapat zat asetil kolin yang dapat melancarkan metabolisme seperti memperlancar peredaran darah dan menurunkan tekanan darah.

Tomat kaya akan potassium atau kalium mekanisme kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menurunkan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kalium berkhasiat sebagai diuretika, kalium dapat mengubah aktivitas sistem renin angiotensin sehingga dapat mengatur syaraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah (Widyarani, 2019)¹⁹.

Kalium berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Konsumsi natrium yang banyak akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Widyarani, 2019)¹⁹.

Berdasarkan teori menurut Napitulu *et al.*, 2020 kandungan flavonoid pada dalam madu berfungsi untuk penurunan tekanan darah. Flavonoid menurunkan systemic vascular resistant (SVR) dan mempengaruhi kerja angiotensin Converting Enzym (ACE) yang mampu menghambat terjadi perubahan angio tensin I menjadi angiotensin II. Efek vasodilatasi dan inhibitor ACE menurunkan tekanan darah²⁰.

Berdasarkan yang peneliti lakukan selama 7 hari dengan memberikan jus tomat kombinasi madu setiap sore. Tomat yang digunakan sebanyak 150 gr, dan air 40 ml kemudian diblender sampai halus, kemudian ditambahkan madu sebanyak 20 ml. Pemberian jus ini dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi kepatuhan dan keteraturan responden dalam mengonsumsi jus tomat dan madu selama 7 hari setiap sore.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan setelah diberikan jus tomat kombinasi madu sehari sekali selama 7 hari pada sore hari. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi. Keberhasilan dari pemberian jus tomat dan madu ini tidak lepas dari kerjasama yang

baik antara peneliti dan keyakinan responden yang mau meluangkan waktu mereka ditengah-tengah kesibukannya untuk mengkonsumsi jus tomat madu ini setiap sore secara teratur serta pembuatan jus tomat sesuai dengan prosedur.

V. Simpulan dan Saran.

1. Kesimpulan

Penelitian tentang pengaruh pemberian jus tomat dan madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Buyutan yang berdasarkan uraian pembahasan penelitian, maka mendapatkan beberapa kesimpulan :

- a. Ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah dilakukan intervensi jus tomat dicampur madu. Nilai p untuk tekanan darah sistolik dan diastolik pre test dan post test yaitu 0,001 ($p < 0,05$).
- b. Diketahui rerata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi jus tomat dicampur madu. Tekanan darah sistolik sebelum 171,75 mmHg menjadi 154,85 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastolik sebelum 99,70 mmHg menjadi 91,70 mmHg. Tekanan darah pasien mengalami perubahan penurunan baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik setelah dilakukan intervensi
- c. Ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan pemberian jus tomat madu pada penderita hipertensi. Penurunan tekanan darah masih dalam kategori derajat hipertensi karena belum mendekati nilai normal yaitu tekanan sistolik < 120 mmHg dan tekanan diastolik < 80 mmHg.

2. Saran

Berdasarkan beberapa kesimpulan diatas peneliti memiliki beberapa saran untuk pengembangan penelitian dari hasil yang didapatkan tentang pemberian jus tomat dicampur madu terhadap penderita hipertensi.

- a. Bagi Responden

Bagi penderita hipertensi diharapkan dapat mengkonsumsi jus tomat dicampur madu sebagai minuman sehari-hari guna untuk sebagai alternative penurunan tekanan darah.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tambahan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut agar dapat lebih membuktikan jus tomat dicampur madu dengan lebih banyak memberikan intervensi, dan jumlah responden yang lebih banyak serta teknik penelitian yang lebih baik.

c. Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai intervensi pendamping pengobatan medis pada asuhan keperawatan pada pasien dengan penyakit hipertensi.

d. STIKES Wira Husada Yogyakarta

Penelitian ini dapat dijadikan referensi kepustakaan dan bahan bacaan yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan penelitian non-farmakologi dari sayur-sayuran untuk penurunan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

-
- ¹ WHO. (2021). *Hypertension : Key Facts*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- ² KEMENKES RI. (2019). *Hari Hipertensi Dunia 2019 : “Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK.”* <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik>
- ³ Kemenkes RI. (2019). *Laporan Nasional Riset Kesehatan dasar 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- ⁴ Dinkes DIY. (2021). *Profil DIY Tahun2021*.
- ⁵ Suwanti, & Nugraha, B. A. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*.
- ⁶ Nurrofawansri, A., Qoltsun, Par'i, H. M., Judiono, & Novita, R. A. (2019). Pemberian Jus Tomat Untuk Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jurnal Riset Kesehatan Piltekkes Kemenkes Bandung, 11*, 173–182.
- ⁷ Arawwawala, L. D. A. M., & Hewageegana, H. G. S. P. (2017). Health benefits and traditional uses of honey: A review. *Journal of Apitherapy, 2*, 9–14. <https://doi.org/10.5455/ja.20170208043727>
- ⁸ Nurrahmani, U., & Kurniadi, H. (2015). *Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner* (Qoni (Ed.)). Istana Media.
- ⁹ Jajuk, K., Hidayat, N., & Ginanjar, E. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakbok Kabupaten Ciamis. *Mutiara Medika, 45–51*.
- ¹⁰ Lestari, A. D., Putri, R. H., & Sari, E. Y. (2020). *Hipertensi pada Wanita Menopause : Tinjauan literatur*. 309–313.
- ¹¹ Mafaza, R. L., Wiratmadi, B., & Adriani, M. (2016). Analisis hubungan antara lingkar perut, asupan lemak, dan rasio asupan kalsium magnesium dengan hipertensi. *Media Gizi Indonesia*.
- ¹² Kurniasih, D., Pangestuti, D. R., & Aruben, R. (2017). Hubungan Konsumsi Natrium, Magnesium, Kalium, Kafein, Kebiasaan Merokok dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18731/17809>
- ¹³ Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Graha Ilmu.
- ¹⁴ Seniwati, & Galuh, Y. E. (2022). Gambaran Aktivitas Fisik dan Tekanan Darah Pada Petani Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember. *Universitas Jember*.

-
- ¹⁵ Lestari, A. D., Putri, R. H., & Sari, E. Y. (2020). *Hipertensi pada Wanita Menopause : Tinjauan literatur*. 309–313.
- ¹⁶ Adam, A. (2018). Kejadian Hipertensi Dan Riwayat Keluarga Menderita Hipertensi di Puskesmas Paceda Kota Bitung. *KESMAS*.
- ¹⁷ Luthfiyah, F. I., & Widajati, N. (2019). Analisis Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja yang Terpapar kebisingan. *Journal of Health Science and Prevention*.
- ¹⁸ Ernawati, L. (2019). *Khasiat Tokcer Madu dan Kurma* (1st ed.). Laksana.
- ¹⁹ Widyarani, L. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Stadium I. *Jurnal Kesehatan Wira Sakti*.
- ²⁰ Napitupulu, N. F., Mastiur, N., & Simangunsong, H. (2020). Pengaruh Pemberian Madu Lebah Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *NURSING SCIENTIFIC JOURNAL*, vol 4, 303–309. <https://doi.org/https://doi.org/10.37792/thenursing.v4i3.892>