

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM GUAJAVA*)  
TERHADAPTEKANAN DARAH PADA USIA DEWASA DENGAN HIPERTENSI  
PRIMER**

**Ismafiaty<sup>1\*</sup>, Rossa Natalia Tampubolon<sup>2</sup>, Gina Khairinisa<sup>3</sup>, Andria  
Pragholapati<sup>4</sup>**

<sup>1-3</sup>Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad  
Yani

<sup>4</sup>Fakultas Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan  
Indonesia

Email Korespondensi: ismafiaty@gmail.com

Disubmit: 26 Juni 2024

Diterima: 18 Agustus 2024

Diterbitkan: 01 September 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i9.15836>

**ABSTRACT**

*The prevalence of hypertension in West Java in 2020 is 34.7%, while adults over the age of 18 have increased from 29.4 to 39.6%. Efforts to treat hypertension are by means of pharmacology, taking hypertension drugs such as amlodipine and other drugs. In addition, non-pharmacological methods such as herbal therapy for consuming fruits or vegetables can reduce blood pressure. One of the antihypertensive fruits is red guava fruit. This study aims to determine the effect of giving red guava juice (*psidium guajava*) on reducing blood pressure in adults. The research design used is Quasy Experiment with the Control Time Series Design with Control Group design method. Sampling using aconsecutive sampling techniques with 2 groups each of 13 respondents. Data collection was carried out through observation and interviews for 7 consecutive days door to door from 17 - 23 July 2023. Statistical tests in this study used univariate mean analysis and bivariate analysis Repeated Measure ANOVA. The mean systolic blood pressure in the intervention group on day 4 was 135.77 mmHg and on day 7 123.77 mmHg with a decrease of 12 mmHg followed by pvalue = 0.001, while the average diastolic blood pressure on day 4 was 83.85 mmHg and on day 7 81.54 mmHg with a decrease of 2.31mmHg followed by pvalue = 0.001. The mean systolic blood pressure for the control group on day 4 was 152.92 mmHg and on day 7 135.31 mmHg with a decrease of 17.61 mmHg followed by pvalue = 0.001, while the average diastolic blood pressure on day 4 was 84.77 mmHg and on day 7 82.54 mmHgwith a decrease of 2.23 mmHg followed by pvalue = 0.003. Based on the results of the study, it was concluded that the intervention group consuming red guava juice could reduce high blood pressure. Besides, the control group also experienced a decrease in bloodpressure due to good activity patterns, eating patterns and medication adherence. It is recommended that adult hypertensive patients for consume red guava juice.*

**Keywords:** *Primatry Hypertension, Red Guava Juice, Adult Age*

## ABSTRAK

Prevalensi hipertensi di Jawa Barat pada tahun 2020 yaitu sebesar 34,7%, sedangkan pada orang dewasa di atas usia 18 tahun telah meningkat dari 29,4 menjadi 39,6%. Upaya untuk mengatasi hipertensi yaitu dengan cara farmakologi mengonsumsi obat hipertensi seperti amlodipine dan obat lainnya. Selain itu, dengan cara non farmakologi seperti terapi herbal dengan mengonsumsi buah atau sayur yang dapat menurunkan tekanan darah. Salah satu buah antihipertensi adalah buah jambu biji merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava*) dalam menurunkan tekanan darah pada usia dewasa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experiment* dengan metode desain *Control Time Series Design with Control Group*. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Consecutive Sampling* dengan 2 kelompok masing-masing sebanyak 13 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara selama 7 hari berturut-turut dengan *door to door* dari tanggal 17 - 23 Juli 2023. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan analisa univariat mean dan analisa bivariat *Repeated Measure ANOVA*. Hasil rerata tekanan darah *sistole* pada kelompok intervensi hari ke 4 135.77 mmHg dan hari ke 7 123.77 mmHg dengan penurunan sebesar 12 mmHg diikuti *pvalue* = 0.001, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* hari ke 4 83.85 mmHg dan hari ke 7 81.54 mmHg dengan penurunan sebesar 2.31 mmHg diikuti *pvalue* = 0.001. Pada hasil rerata tekanan darah *sistole* kelompok kontrol hari ke 4 152.92 mmHg dan hari ke 7 135.31 mmHg dengan penurunan sebesar 17.61 mmHg diikuti *pvalue* = 0.001, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* hari ke 4 84.77 mmHg dan hari ke 7 82.54 mmHg dengan penurunan sebesar 2.23 mmHg diikuti *pvalue* = 0.003. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kelompok intervensi dengan mengonsumsi jus jambu biji merah dapat menurunkan tekanan darah tinggi, selain itu pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan tekanan darah dikarenakan pola aktivitas, pola makan dan kepatuhan minum obat yang baik. Bagi penderita hipertensi dewasa disarankan untuk mengaplikasikan konsumsi jus jambu biji merah.

**Kata Kunci:** Hipertensi Primer, Jus Jambu Biji Merah, Usia Dewasa

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darahnya di atas kisaran normal dan berpotensi menjadi fatal. Jika tekanan darah seseorang lebih tinggi dari kisaran normal, yaitu 140/90 mmHg, maka orang tersebut dikatakan menderita hipertensi. Kenaikan tekanan darah sistolik menyebabkan peningkatan tekanan darah, namun peningkatannya berbeda pada setiap orang dan bergantung pada faktor seperti usia, posisi tubuh, dan tingkat stres (H. Reni Agustina, SST, 2021).

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua kategori yaitu hipertensi primer (essensial) dan hipertensi sekunder (non essensial). Hipertensi primer (essensial) merupakan 90% hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, sedangkan hipertensi sekunder (non essensial) merupakan 10% hipertensi yang diketahui penyebabnya, contohnya masalah pada pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroidisme), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) dan lain-lain (Kemenkes, 2018).

*World Health Organization* (WHO) saat ini memperkirakan 22% penduduk dunia akan menderita hipertensi, dengan insidenterbesar di Afrika sebesar 27% dan Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi ketiga sebesar 25% (Kemenkes RI, 2019). Kasus hipertensi meningkat hampir 80%, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Riskesdas (2018) melaporkan bahwa prevalensi hipertensi terukur pada orang dewasa berusia 18 tahun ke atas adalah 34,1%, dengan data tertinggi (41,1%) diduduki oleh Kalimantan Selatan dan data terendah (22,2%) diduduki oleh Papua. Kelompok umur yang berisiko terjadi hipertensi yaitu usia 31 - 44 tahun (31,6%), 45-54 tahun (45,3%), dan 55-64 tahun (55,2%). Usia dewasa adalah periode kehidupan setelah pubertas atau remaja. Usia dan aktivitas fisik berhubungan dengan perkembangan hipertensi di masa dewasa. Faktor sosial ekonomi dan perubahan pola hidup merupakan faktor risiko yang paling signifikan untuk hipertensi pada dewasa muda (usia 21-40). Pilihan pola hidup yang tidak sehat termasuk merokok, kurang olahraga, malnutrisi, dan stres, terutama di wilayah metropolitan di mana tradisi tradisional telah memberi jalan pada polabaru, dapat meningkatkan risiko hipertensi (Jannah & Sodik, 2018). Menurut Azalia et al., (2018), merokok dapat meningkatkan hipertensi melalui penurunan sistem pertahanan antioksidan dan dengan memproduksi ROS (*Reactive Oxygen Species*). Dua penyebab utama kematian secara global di tahun 2016 adalah penyakit jantung iskemik serta stroke, yang dapat mengakibatkan gangguan kardiovaskular seperti penyakit ginjal, gagaljantung, infark miokard dan stroke (WHO, 2023).

Berdasarkan prevalensi penyakit hipertensi yang dilaporkan di Jawa Barat pada tahun 2020 yaitu

sebesar 34,7%. Selain itu, prevalensi hipertensi menurut Riskesdas (2013) pada orang dewasa di atas usia 18 tahun telah meningkat dari 29,4 menjadi 39,6%. Angka kejadian hipertensi terbesar di Jawa Barat terdapat di kota Cirebon (154,27%), Karawang (100%) dan Tasikmalaya (100%) (Dinkes Jawa Barat, 2020). Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Cimahi tahun 2022, sebanyak 17,26% penduduk mengalami hipertensi. Sebanyak 3.800 kejadian hipertensi dewasa dan lanjut usia ditemukan oleh Puskesmas Padasuka Cimahi Tengah pada laporan Maret 2022 (Puskesmas Padasuka, 2022).

Untuk mencapai tekanan darah normal, pengobatan farmakologi dimulai dengan satu obat atau kombinasi beberapa obat (Ekarini et al., 2020). Pengobatan pasien hipertensi membutuhkan waktu yang lama bahkan sampai seumur hidup. Terapi lini pertama yang umum (obat lini pertama) untuk pengobatan awal tekanan darah tinggi meliputi golongan diuretik, ( $\beta$ -blocker), penghambat angiotensin- converting enzyme (ACE-inhibitor), penghambat reseptor angiotensin (Angiotensin Receptor Blocker, ARB) yaitu Candesatan serta Antagonis kalsium (Calcium Channel Blocker) yaitu Amlodipine (Nafrialdi, S. 2007 dalam Mayangsari, et al. 2019).

Salah satu buah antihipertensi adalah buah jambu biji merah yang mengandung kadar kalium yang sangat tinggi (417 mg/100 g), flavonoid, antioksidan, likopen, karotenoid, dan vitamin C (Chusnul, 2019). Fungsi vitamin C dalam metabolisme kolesterol antara lain menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida, meningkatkan kolesterol HDL (*high density lipoprotein*), melancarkan pencernaan dan mensintesis kolagen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Abidin (2017)

dengan judul "Pengaruh Jus Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Derajat 1 di RW 08 di Wilayah Kerja Puskesmas Citeureup Cimahi", penelitian ini menggunakan metode Quansi Eksperimen dengan desain *Time Series Design Pre-test Post-test* (Abidin, 2017). Penelitian ini menggunakan *Consecutive Sampling* dengan teknik Non-Random sebanyak 16 orang lansia umur > 60 tahun yang memiliki tekanan  $\geq 140/90$  mmHg yang diteliti selama 7 hari. Hasil uji statistik, rata-rata tekanan darah sistole pada hari ke 3 150,38 mmHg, hari ke 5 148,06 mmHg dan pada hari ke 7 145,38 mmHg dengan p-value =0,000 dan rata-rata tekanan darah diastole padahari ke 3 94,94 mmHg, hari ke 5 93,13 mmHg dan hari ke 7 91,75 mmHg dengan p-value 0,0001. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari terapi jus jambu biji terhadap tekanan darah hipertensi derajat 1 pada lansia dan intervensi paling efektif selama 7 hari.

Pada studi pendahuluan yang telah dilakukan pada 14 Maret 2023 di Posbindu RW 16 Kelurahan Padasuka di wilayah kerja Puskesmas Padasuka Cimahi kepada 10 orang dewasa, didapatkan hasil bahwa 7 dari 10 orang dewasa mengalami hipertensi dengan rerata nilai *sistole* 152,85 mmHg dan rerata nilai *diastole* 99,57 mmHg. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga, terdapat 8 dari 10 orang dewasa sudah mengetahui penyakit hipertensi yang di derita dan 6 orang diantaranya sudah mengetahui cara penanganan hipertensi dan juga mengonsumsi obat antihipertensi seperti amlodipine. Terdapat juga keluhan seperti sakit kepala, pusing, dan sakit pundak. Sedangkan 4 diantaranya belum mengetahui dan tidak tahu cara menangani penyakit hipertensi. Beberapa warga juga

belum mengetahui cara penanganan hipertensi melalui non farmakologi seperti meminum rempah-rempah, jus sayur atau buah. Hasil wawancara dengan petugas Puskesmas Padasuka Cimahi bahwa sudah dilakukan kegiatan Posbindu untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam mencegah, mendeteksi dini penyakit, memberikan pelayanan pengobatan serta kontrol, salah satunya pada penyakit hipertensi primer. Terdapat juga kegiatan lainnya seperti kegiatan *Welcome Drink* yang rutin diadakan setiap hari senin di setiap minggunya. Kegiatan ini di adakan Puskesmas untuk memberikan pendidikan kesehatan juga mengonsumsi minuman tradisional yang terbuat dari olahan beberapa rempah - rempah, jus dan sayur.

Berdasarkan data penderita hipertensi di Puskesmas Padasuka Cimahi, terdapat juga beberapa RW dengan kasus hipertensi antara lain RW 20, RW 14 dan RW 21. Hasil tersebut didukung dengan tingginya angka kasus penderita hipertensi di bulan Januari - Maret 2023 yaitu RW 20 merupakan wilayah dengan penderita hipertensi sebanyak 35 orang dari 465 kasus yang tercatat di Kelurahan Padasuka wilayah kerja Puskesmas Padasuka Cimahi.

#### METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experiment* dengan metode desain *Control Time Series Design with Control Group*. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Consecutive Sampling* dengan 2 kelompok masing-masing sebanyak 13 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara selama 7 hari berturut-turut dengan *door to door* dari tanggal 17 - 23 Juli 2023. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan

analisa univariat mean dan analisa bivariat *Repeated Measure ANOVA*.

Peneliti akan melakukan pemberian intervensi jus jambu biji merah sebanyak 350 cc setiap sekali pemberian selama 7 hari kepada kelompok intervensi dan menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding pada responden yang tidak diberikan intervensi jus jambu biji. Kemudian pada hari ke 4 dan ke 7 pada kelompok intervensi akan dilakukan pengukuran tekanan darah setelah 2 jam mengonsumsi jus jambu biji merah, sedangkan pada kelompok kontrol juga akan dilakukan pengukuran tekanan darah tanpa mengonsumsi jus jambu biji merah.

#### KAJIAN PUSTAKA

Penelitian mengenai efek jus jambu biji merah (*Psidium guajava*) terhadap tekanan darah pada orang dewasa dengan hipertensi primer semakin menarik perhatian. *Psidium guajava* secara tradisional telah digunakan dalam pengobatan di Afrika untuk mengelola kondisi seperti diabetes melitus dan hipertensi (Ojewole, 2005). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung fitokimia yang berpotensi memiliki nilai pengobatan tinggi, seperti asam galat dan asam ellagik, yang berkontribusi pada efek hipoglikemik dan hipotensi (Ojewole, 2005).

#### Komponen Fitokimia *Psidium guajava*

*Psidium guajava* mengandung berbagai fitokimia yang memberikan manfaat kesehatan. Asam ellagik dan asam klorogenat adalah dua di antara polifenol yang ditemukan dalam jambu biji merah, dan keduanya telah dilaporkan memiliki aktivitas toksin antikolera (Charla et al., 2023). Selain itu, Farinazzi-Machado et al. (2012) menemukan bahwa *Psidium guajava* dapat meningkatkan

profil metabolik dan mengurangi faktor risiko gangguan kronis seperti resistensi insulin, tekanan darah tinggi, dan dislipidemia.

#### Manfaat Kesehatan Lain *Psidium guajava*

Tanaman *Psidium guajava* juga telah dipelajari untuk potensi efek antiproliferasinya (Gomes et al., 2020) dan ekstrak daunnya telah dievaluasi karena sifat genotoksik dan antimikrobanya, yang menunjukkan manfaat kesehatan lebih lanjut (Ofodile et al., 2013). Selain itu, penelitian tentang jus dari tanaman lain, seperti sari ceri asam Montmorency, menunjukkan bahwa konsumsi jus yang kaya antosianin dapat meningkatkan kinerja kognitif dan memori, yang secara tidak langsung dapat bermanfaat bagi penderita hipertensi (Chai et al., 2019; Kent et al., 2015).

#### Efek Hipotensi *Psidium guajava*

Efek hipotensi dari *Psidium guajava* didukung oleh kandungan fitokimia seperti asam galat dan asam ellagik, yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Ojewole, 2005). Meskipun penelitian langsung tentang efek jus *Psidium guajava* terhadap tekanan darah pada orang dewasa dengan hipertensi primer masih terbatas, bukti yang ada menunjukkan potensi manfaatnya dalam pengaturan tekanan darah.

Berdasarkan kajian pustaka, *Psidium guajava* memiliki potensi yang signifikan dalam mengelola tekanan darah tinggi melalui berbagai mekanisme biokimia. Studi klinis lebih lanjut yang menargetkan efek jus *Psidium guajava* pada tekanan darah sangat diperlukan untuk memberikan bukti yang lebih meyakinkan tentang manfaat kesehatan dari tanaman ini bagi penderita hipertensi.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rerata Tekanan Darah Pada Usia Dewasa Pada Kelompok Intervensi Sebelum Mengonsumsi Jus Jambu Biji Merah Pada Hari ke 1

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max
<i>Sistole</i>	13	158.54	10.080	144-179
<i>Diastole</i>	13	93.69	3.838	87-112

Tabel 1 menunjukkan kelompok intervensi sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah pada hari ke 1 dengan rerata tekanan darah *sistole*

sebanyak 158.54 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 93.69 mmHg.

Tabel 2. Rerata Tekanan Darah Pada Usia Dewasa Pada Kelompok Kontrol Pada Hari ke 1

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max
<i>Sistole</i>	13	163.00	7.314	150-178
<i>Diastole</i>	13	93.31	4.553	86-101

Tabel 2 menunjukkan kelompok kontrol pada hari ke 1 dengan rerata tekanan darah *sistole* sebanyak

163.00 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 93.31 mmHg.

Tabel 3. Rerata Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Sesudah Mengonsumsi Jus Jambu Biji Merah Pada Hari ke 4 dan Hari ke 7

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max	<i>P Value</i>
<i>Sistole</i>					
Hari ke 4	13	135.77	9.968	123-159	0.001*
Hari ke 7	13	123.77	3.244	118-129	
<i>Diastole</i>					
Hari ke 4	13	83.85	2.444	80-87	0.001*
Hari ke 7	13	81.54	2.222	77-85	

Tabel 3 menunjukkan kelompok intervensi sesudah mengonsumsi jus jambu biji merah pada hari ke 4 dengan rerata tekanan darah *sistole* sebanyak 135.77 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 83.85 mmHg dengan diikuti

hasil *P value* sebesar 0.001. Pada nilai rerata tekanan darah *sistole* pada hari ke 7 sebanyak 123.77 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 81.54 mmHg dengan diikuti hasil *P value* sebesar 0.001.

Tabel 4. Rerata Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol Pada Hari ke 4 dan Hari ke 7

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max	<i>P Value</i>
<i>Sistole</i>					
Hari ke 4	13	152.92	8.827	140-169	0.001*
Hari ke 7	13	135.31	3.683	127-140	

<i>Diastole</i>					
Hari ke 4	13	84.77	3.086	80-89	0.001*
Hari ke 7	13	82.54	3.072	78-87	

Tabel 4 menunjukkan kelompok kontrol pada hari ke 4 dengan rerata tekanan darah *sistole* pada hari ke 4 sebanyak 152.92 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 84.77 mmHg dengan diikuti hasil *P value* sebesar 0.001. Pada nilai

rerata tekanan darah *sistole* pada hari ke 7 sebanyak 135.31 mmHg, sedangkan nilai rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 82.54 mmHg dengan diikuti hasil *P value* sebesar 0.001.

**Tabel 5. Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Dewasa**

Kelompok	Variabel	Perbedaan Rerata (IK 95%)	<i>P Value</i>
Intervensi	<i>Sistole</i>		
	Hari ke 4 vs Hari ke 7	12 (4,9 - 19)	0.001*
	<i>Diastole</i>		
	Hari ke 4 vs Hari ke 7	2,3 (1,1 - 35)	0.001*
Kontrol	<i>Sistole</i>		
	Hari ke 4 vs Hari ke 7	17,6 (10,8 - 24,4)	0.001*
	<i>Diastole</i>		
	Hari ke 4 vs Hari ke 7	2,2 (0,7 - 3,6)	0.003*

Tabel 5 menunjukkan analisa pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap perbedaan tekanan darah pada usia dewasa bahwa pada kelompok intervensi *Post-test sistole* hari ke 4 dengan perbandingan *Post-test sistole* hari ke 7 didapatkan mean sebesar 12 mmHg dengan nilai interval kepercayaan sebesar 4,9 - 19 dan diikuti hasil *P value* sebesar 0.001. Pada kelompok intervensi *Post-test diastole* hari ke 4 dengan perbandingan *Post-test diastole* hari ke 7 didapatkan mean sebesar 2.3 mmHg dengan nilai interval kepercayaan sebesar 1,1 - 35 dan diikuti hasil *P value* sebesar

0.001. Rerata tekanan darah pada kelompok kontrol *Post-test sistole* hari ke 4 dengan perbandingan *Post-test sistole* hari ke 7 didapatkan mean sebesar 17.6 mmHg dengan nilai interval kepercayaan sebesar 10,8 - 24,4 dan diikuti hasil *P value* sebesar 0.001. Pada kelompok kontrol *Post-test diastole* hari ke 4 dengan perbandingan *Post-test diastole* hari ke 7 didapatkan mean sebesar 2.2 mmHg dengan nilai interval kepercayaan sebesar 0,7 - 3,6 dan diikuti hasil *P value* sebesar 0.003. Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak sesuai dengan *P value* = 0.001.

## PEMBAHASAN

Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah juga sebagai faktor independen atau yang menjadi penyebab munculnya penyakit kardiovaskular lebih lanjut seperti contohnya hipertensi, diabetes

melitus, stroke dan lainnya (FKM UNAIR, 2022). Umumnya seseorang akan didiagnosa mengidap hipertensi jika tekanan darah di atas 140/90 mmHg (Asikin et al., 2016). Menurut Mussakar & Djaffar Tanwir (2021)

terdapat beberapa faktor penyebab hipertensi yaitu keturunan, usia, konsumsi garam, kolestrol, kurang olahraga, obesitas/ kegemukan, kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol dan kafein serta stres.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aripin et al., (2015) dengan judul "Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Orang Dewasa di Banyuwangi" diketahui hasil analisa multivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian hipertensi dengan beberapa faktor risiko diantara yaitu aktivitas fisik ringan, stres sedang dan stres berat juga tingkat pendidikan yang lebih dapat mencegah kejadian hipertensi.

Berdasarkan hasil kuisioner terkait faktor yang mempengaruhi tekanan darah seseorang yaitu genetik, usia, mengonsumsi makanan asin, pola aktivitas sehari-hari yang kurang tidur/ istirahat serta stres. Menurut responden, beberapa dari mereka mengatakan bahwa merasa khawatir dan gelisah setiap akan dilakukan pemeriksaan tekanan darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Abidin (2017) dengan judul "Pengaruh Jus Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Derajat 1 di RW 08 di Wilayah Kerja Puskesmas Citeureup Cimahi", penelitian ini menggunakan 16 orang lansia umur > 60 tahun yang diteliti selama 7 hari. Hasil uji statistik, rata-rata tekanan darah sistole pada hari ke 3 150,38 mmHg, hari ke 5 148,06 mmHg dan pada hari ke 7 145,38 mmHg dengan p-value = 0,000 dan rata-rata tekanan darah diastole pada hari ke 3 94,94 mmHg, hari ke 5 93,13 mmHg dan hari ke 7 91,75 mmHg dengan p-value 0,0001. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari terapi jus jambu biji terhadap tekanan

darah hipertensi derajat 1 pada lansia dan intervensi paling efektif selama 7 hari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jus jambu biji dapat menurunkan tekanan darah sebagai terapi herbal nonfarmakologi.

Faktor penyebab hipertensi seperti pola istirahat yang kurang teratur disebabkan oleh ketidakseimbangan pola aktivitas sehari-hari dan pola makan, didukung dengan hasil wawancara sebanyak 6 dari 13 orang responden kelompok intervensi tidak teratur dalam pola istirahat/ tidur dan pola makan. Responden cenderung memiliki pola aktivitas yang ringan seperti mencuci piring, menyapu lantai dan melakukan pekerjaan rumah. Terdapat juga responden sebanyak 3 orang mempunyai riwayat hipertensi dari genetik yang membuat masing-masing dari mereka rajin mengonsumsi obat amlodipine dengan dosis 5 mg sebanyak 12 orang responden dan dosis 10 mg sebanyak 1 orang responden. Hal ini sesuai dengan Mussakar & Djaffar Tanwir (2021), hipertensi salah satunya terbagi atas hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya tetapi kemungkinan diakibatkan oleh faktor genetik keluarga.

Pada penelitian yang dilakukan selama 7 hari ini, terdapat adanya pengaruh pemberian jus jambu biji merah ditandai dengan nilai *sistole* dan *diastole* ( $p=0,001$ ). Peneliti berpendapat adanya kandungan kalium dalam jus jambu biji merah dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah yaitu berfungsi sebagai zat untuk mengurangi penumpukan cairan sehingga meningkatkan pengeluaran natrium dan cairan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Tiyani (2018), dengan judul "Pengaruh Pemberian Jus Tomat dan Jus Jambu Biji Merah



Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Wanita Dewasa Overweight Usia 45-55 Tahun”. Penelitian dengan 19 orang wanita dewasa di usia 45-55 tahun yang diteliti selama 21 hari, kemudian dibagi menjadi kelompok intervensi yang akan mendapatkan 150 gram dan  $\pm$  75 ml air mineral sebanyak 2 kali sehari dan kelompok kontrol. Hasil dari Uji *Independent t-test*, bahwa tekanan darah pada kelompok intervensi dan kontrol sebanyak  $p=0,000$  menunjukkan dengan dan tanpa dilakukan intervensi maka tidak terdapat hasil yang signifikan pada penurunan tekanan darah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden kelompok kontrol terdapat juga 3 dari 13 orang responden yang tekanan darahnya tinggi sedang mengalami stres dan sedang tidak teratur dalam pengobatan menggunakan amlodipine 5 mg, sedangkan 10 dari 13 responden tetap teratur dalam meminum obat. Sebagian besar responden banyak mengeluh pusing di area kepala dan leher. Hal ini disebabkan karena pembuluh darah yang ada didalam tubuh seseorang mengalami kekakuan, sehingga menyebabkan terjadinya darah tinggi. Hilangnya elastisitas dari aorta dan arteri-arteri besar menyebabkan meningkatnya retensi vertikal kiri dalam memompa, sehingga tekanan darah menjadi meningkat (Kemenkes RI, 2018).

Menurut penelitian Haldi et al., (2021), dengan judul “Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pasien Hipertensi Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Amlodipin di Puskesmas Arjuno Kota Malang”, menunjukkan bahwa pengetahuan dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat. Maka perlunya edukasi untuk meningkatkan kepatuhan minum obat amlodipine. Amlodipine adalah obat untuk mengendalikan tekanan darah tinggi yang tergolong

dalam obat antagonis kalsium golongan dihidropiridin (antagonis ion kalsium). Amlodipine merupakan obat jangka panjang, maka diperlukan kepatuhan pasien dalam menggunakan obat ini.

Maka peneliti dapat menyimpulkan selain faktor lain seperti usia, pola makan, stres dan lainnya. Terdapat juga kepatuhan minum obat sebagai faktor terjadinya tekanan darah tinggi yang dapat dilihat dari tekanan darah *sistole* dan *diastole* dengan  $pvalue = 0,001$  yang menunjukkan terdapat penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol tanpa diberikan intervensi jus jambu biji merah.

Berdasarkan data penelitian dapat disimpulkan bahwa baik kelompok intervensi maupun kontrol sama-sama mengalami penurunan. Pada kelompok kontrol lebih mampu mengontrol tekanan darah *sistole* dibandingkan dengan kelompok intervensi, dapat dilihat dari selisih mean tekanan darah *sistole* sebesar 5.61 mmHg antara kelompok kontrol sebesar 17.6 mmHg, dibandingkan dengan selisih mean tekanan darah *sistole* kelompok intervensi sebesar 12 mmHg. Pada kelompok intervensi lebih mampu mengontrol tekanan darah *diastole* dibandingkan dengan kelompok kontrol yang ditandai dari selisih mean tekanan darah *diastole* sebesar 0.08 mmHg antara kelompok intervensi sebesar 2.31 mmHg, dibandingkan dengan kelompok selisih mean tekanan darah *diastole* kelompok kontrol sebesar 2.23 mmHg.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan kelompok kontrol lebih mengatur konsumsi makanan dan sebagian besar banyak yang tidak mempunyai riwayat hipertensi sebanyak 12 orang serta memiliki pola aktivitas yang jauh lebih ringan daripada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi mengalami pola

istirahat yang kurang teratur disebabkan oleh ketidakseimbangan pola aktivitas sehari-hari dan pola makan, didukung dengan hasil wawancara sebanyak 6 dari 13 orang responden tidak teratur dalam pola istirahat/ tidur dan pola makan. Responden cenderung memiliki pola aktivitas yang ringan seperti mencuci piring, menyapu lantai dan melakukan pekerjaan rumah.

Terdapat dua terapi yang dapat dilakukan untuk mengobati hipertensi yaitu terapi farmakologis seperti salah satunya mengonsumsi obat amlodipine, sementara itu terapi non farmakologis seperti salah satunya mengonsumsi jus jambu biji merah.

Terapi obat amlodipine memerlukan kepatuhan minum obat yang sangatlah penting. Hipertensi haruslah melakukan terapi minum obat secara teratur untuk mengontrol tekanan darah. Demikian juga dalam jangka panjang, obat ini dapat mengurangi risiko kerusakan organ-organ penting seperti jantung, ginjal dan otak (Taufik et al., 2020).

Pada terapi non farmakologis seperti mengonsumsi jus jambu biji bermanfaat untuk mengontrol tekanan darah dan terapi darah tinggi. Selain itu, kalium juga berfungsi untuk memicu kerja otot dan membantu memelihara keseimbangan cairan dan natrium, sehingga membuat tubuh menjadi lebih segar. Jambu biji juga mengandung vitamin C sebagai antioksidan dalam melawan radikal bebas. Sementara itu, kandungan tanin yang membuat rasa sepet pada buah dapat memperlancar sistem pencernaan dan sirkulasi darah serta meningkatkan metabolisme tubuh. Sedangkan kandungan kalsium membantu dalam mengsekresikan natrium yang meningkat sebagai diuretik alami dalam membantu ginjal mengeluarkan natrium dan air (Abidin, 2017).

Hal ini dapat disimpulkan bahwa setelah mengonsumsi jus jambu biji merah, responden sebanyak 13 orang usia dewasa mengalami penurunan tekanan darah. Demikian dapat dinyatakan bahwa fakta adanya penurunan tekanan darah pada *post-test* telah terlihat pada hari ke 4 sesuai dengan teori yang dinyatakan, bahwa jus jambu biji merah dapat dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

### KESIMPULAN

1. Rerata tekanan darah pada kelompok intervensi sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah pada hari ke 1 dengan rerata tekanan darah *sistole* sebanyak 158.54 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 93.69 mmHg.
2. Rerata tekanan darah pada kelompok kontrol pada hari ke 1 dengan rerata tekanan darah *sistole* sebanyak 163.00 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 93.31 mmHg.
3. Rerata tekanan darah pada kelompok intervensi sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah pada tekanan darah *sistole* hari ke 4 sebanyak 135.77 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 83.85 mmHg. Pada nilai rerata tekanan darah *sistole* pada hari ke 7 sebanyak 123.77 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 81.54 mmHg.
4. Rerata tekanan darah pada kelompok kontrol pada tekanan darah *sistole* hari ke 4 tekanan darah *sistole* sebanyak 152.92 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah *diastole* sebanyak 84.77 mmHg. Pada nilai rerata tekanan darah *sistole* pada hari ke 7 sebanyak 135.31 mmHg, sedangkan rerata tekanan darah

*diastole* sebanyak 82.54 mmHg.

5. Terdapat pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap tekanan darah dengan *p value sistole* dan *diastole* pada kelompok intervensi sebesar 0.001 dan *p value sistole* dan *diastole* pada kelompok kontrol sebesar 0.001 dan 0.003.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya supaya hasil penelitian ini dapat menjadi acuan atau dasar dalam melakukan penelitian, intervensi yang lebih baik lagi dalam hal melakukan penelitian dengan metode *Time Series* selama 7 hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, F. (2017). Pengaruh Jus Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Derajat 1 di RW 08 di Wilayah Kerja Puskesmas Citeureup Cimahi. *Journal of Geriatric Health*, 11(2), 85-92.
- Aripin, S., Kurniawan, A., & Nugraheni, P. (2015). Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Orang Dewasa di Banyuwangi. *Journal of Public Health Research*, 7(4), 210-217.
- Asikin, M. pengarang; Rina Astikawati editor; Susaldi pengarang; Evie Kemala Dewi; Nuralamsyah, M, pengarang. (2016). *Keperawatan medikal bedah : sistem kardiovaskular / M. Asikin, S.Pd., S.SiT., M.Si., M. Kes., M. Nuralamsyah,*
- Azalia, F., Probosari, E., & Ardiaria, M. (2018). Hubungan Asupan Vitamin C dan Tekanan Darah pada Perokok Aktif Usia Dewasa Awal. *Journal of Nutrition College*, 7(3), 133. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i3.22272>
- Chai, S., Jerusik, J., Davis, K., Wright, R., & Zhang, Z. (2019). Effect of montmorency tart cherry juice on cognitive performance in older adults: a randomized controlled trial. *Food & Function*, 10(7), 4423-4431. <https://doi.org/10.1039/c9fo00913b>
- Charla, R., Patil, P., Patil, V., Bhandare, V., Karoshi, V., Balaganur, V., ... & Roy, S. (2023). Anti-cholera toxin activity of selected polyphenols from *Careya arborea*, *Punica granatum*, and *Psidium guajava*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1106293>
- Chusnul, I. (2019). *Pengaruh pemberian kombinasi jus jambu biji merah dan pepaya terhadap tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di desa pusporenggo boyolali.*
- Dinas Kesehatan Jawa Barat. (2020). Laporan Tahunan Kesehatan Jawa Barat 2020. Bandung: Dinas Kesehatan Jawa Barat.
- Dinas Kesehatan Kota Cimahi. (2022). Laporan Kesehatan Tahunan Kota Cimahi 2022. Cimahi: Dinas Kesehatan Kota Cimahi.
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jkep*, 5(1), 61-73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga (FKM UNAIR). (2022). Faktor Risiko Kardiovaskular. Surabaya: FKM UNAIR.
- Farinazzi-Machado, F., Elen, L., Guiguer, É., Barbalho, r., Souza, M., Bueno, P., ... & Sato, I. (2012). Effects of *Psidium guajava* on the metabolic profile of wister rats. *Journal of*

- Medicinal Plants Research, 6(18).  
<https://doi.org/10.5897/jmpr12.033>
- Gomes, D., Zanchet, B., Serpa, P., Locateli, G., Miorando, D., Steffler, A., ... & Junior, W. (2020). Chemical analysis and in vitro antiproliferative potential of eugenia uniflora L. (myrtaceae). *European Journal of Medicinal Plants*, 34-44. <https://doi.org/10.9734/ejmp/2020/v31i630246>
- H. Reni Agustina, SST, M. K. (2021). Hipertensi Si Pembunuh Senyap “Yuk kenali pencegahan dan penanganannya.” In *Buku Saku*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kent, K., Charlton, K., Roodenrys, S., Batterham, M., Potter, J., Traynor, V., ... & Richards, R. (2015). Consumption of anthocyanin-rich cherry juice for 12 weeks improves memory and cognition in older adults with mild-to-moderate dementia. *European Journal of Nutrition*, 56(1), 333-341. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-1083-y>
- Kurniah. (2022). Efektivitas Jus Buah Jambu Biji Merah dan Jus Buah Alpukat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Jalaksana Mayangsari, L., Nafrialdi, S., & Pratama, A. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah. *Journal of Clinical Pharmacy*, 8(2), 102-110.
- Puskesmas Padasuka. (2022). Laporan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Padasuka Cimahi Tengah, Maret 2022. Cimahi: Puskesmas Padasuka.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. S.Kep., Ns., M.Kes, Susaldi, S.ST. ; editor, Rina Astikawati, Evie Kemala Dewi. Jakarta :: Penerbit Erlangga,.
- Taufik, T., Irwansyah, I., & Sari, D. (2020). Kepatuhan Minum Obat Amlodipine Pada Pasien Hipertensi. *Journal of Hypertension and Cardiovascular Disease*, 14(3), 230-237.
- Tiyani, N. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat dan Jus Jambu Biji Merah Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Wanita Dewasa Overweight Usia 45-55 Tahun. *Journal of Nutritional Science*, 10(1), 89-97.
- Tiyani. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Tomat dan Jambu Biji Merah Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Wanita Dewasa Overweight Usia 45-55 Tahun
- World Health Organization. (2023). Cardiovascular Diseases (CVDs). Retrieved from [[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))]