

Pengaruh Pemberian Jus Melon SGH Tefa Polije Kombinasi Jeruk Nipis Terhadap Hipertensi Sebagai Upaya Penurunan PTM

Surya Dewi Puspita^{1*}, Putri Rahayu Ratri², Miftahul Jannah³, Dina Fitriyah⁴,
Yohan Yuanta⁵, Ria Chandra Kartika⁶

¹Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, surya_puspita@polije.ac.id

²Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, putri_ratri@polije.ac.id

³Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, miftahuljannah@polije.ac.id

⁴Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, dinafitriyah@polije.ac.id

⁵Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, yohan_yuanta@polije.ac.id

⁶Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, ria_chandra@polije.ac.id

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1% dengan prevalensi pada perempuan 36,9%, laki-laki 31,3%. Provinsi Jawa Timur berada di posisi keenam dengan prevalensi hipertensi 36,32% sedangkan penderita hipertensi Kabupaten Jember menurut data Dinkes Jember tahun 2023 berjumlah 198.562 orang dan jumlah penderita hipertensi di Puskesmas Jenggawah yaitu 6.461 orang. Tujuan Penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Melon SGH Tefa Polije Kombinasi Jeruk Nipis Terhadap Hipertensi. Metode Penelitian menggunakan Quasy Experiment dengan pendekatan Pretest Posttest Non Equivalent Kontrol Group dengan jumlah sampel 30 orang dengan variabel dalam penelitian ini adalah tekanan darah. Hasil uji data dengan Mann Whitney antara tekanan darah sistole diastole kelompok kontrol dengan perlakuan diperoleh nilai p 0,621 dan 0,952 ($p > 0,005$) yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistole diastole antar kelompok sebelum intervensi. Hal tersebut menunjukkan penelitian dapat diteruskan ke tahap perlakuan pemberian jus melon kombinasi jeruk nipis. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah antara kelompok kontrol dengan perlakuan setelah intervensi pada tekanan sistole ($p=0,004$) dan pada tekanan diastole ($p=0,001$). Sistole ($p=0,003$) dan diastole ($p=0,002$) pada kelompok perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan saat sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus melon kombinasi jeruk nipis terhadap hipertensi dan tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistole diastole antar kelompok sebelum intervensi. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat diukur mengenai parameter asupan makan responden.

Kata kunci: Hipertensi, melon, jeruk nipis, kalium

ABSTRACT

The prevalence of hypertension among people aged ≥ 18 years is 34.1%, with a prevalence of 36.9% in women and 31.3% in men. East Java Province ranks sixth with a hypertension prevalence of 36.32%, while the number of hypertension patients in Jember Regency, according to data from the Jember Health Office in 2023, is 198,562 people, and the number of hypertension patients at the Jenggawah Health Center is 6,461 people. The aim of the study is to determine the effect of giving SGH Tefa Polije Melon Juice combined with Lime on Hypertension. The research method used is a Quasi-Experiment with a Pretest Posttest Non-Equivalent Control Group approach with a sample size of 30 people, and the variable in this study is blood pressure. The results of data testing with the Mann Whitney test between the systolic and diastolic blood pressure of the control group and the treatment group showed p -values of 0,621 and 0,952 ($p > 0,005$), indicating no significant difference in systolic and diastolic blood pressure between the groups before the intervention. This shows that the study can proceed to the stage of giving the treatment with melon juice combined with lime. There was a difference in the average blood pressure between the control group and the treatment group after the intervention in systolic pressure ($p=0,004$) and diastolic pressure ($p=0,001$). Systolic ($p=0,003$) and diastolic ($p=0,002$) pressures in the treatment group showed significant differences before and after the intervention. Based on these results, it can be concluded that there is an effect of giving melon juice combined with lime on hypertension, and there is no significant difference in systolic and diastolic blood pressure between the groups before the intervention. For future research, it is expected to measure the respondents' dietary intake parameters.

Keywords: Hypertension, Melon, Lime, Potassium

*Korespondensi Author: Surya Dewi Puspita, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, surya_puspita@polije.ac.id, 081335549139

I. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) yaitu penyakit yang tidak bisa ditularkan langsung antara manusia, akan tetapi penyakit tersebut timbul dari manusia itu sendiri dalam jangka waktu yang cukup panjang (kronis). Kematian akibat PTM semakin meningkat setiap tahunnya yang berdampak pada sosial ekonomi keluarga serta masyarakat. Langkah tepat yang seharusnya dilakukan yaitu skrining PTM seperti pengecekan gula darah rutin, pengukuran tekanan darah, Indeks Massa Tubuh (IMT) yang bisa dilakukan mandiri dirumah atau melalui Puskesmas atau Pos Pembinaan Terpadu.¹

PTM menjadi ancaman kesehatan global yang semakin meningkat. Salah satu PTM yang mempunyai dampak serius dan berkaitan erat dengan faktor-faktor risiko lainnya adalah hipertensi. Hipertensi merupakan penyebab nomor satu penyakit kardiovaskular, termasuk stroke, serangan jantung, dan gangguan pembuluh darah. Faktor resiko yang berpengaruh pada hipertensi yaitu gaya hidup, seperti pola makan tidak sehat dengan konsumsi garam berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, kelebihan berat badan, dan konsumsi alkohol. Selain itu, faktor genetik juga menjadi faktor penting terhadap kejadian hipertensi.

Hipertensi dapat menjadi pemicu untuk komplikasi PTM lainnya, seperti diabetes tipe 2, penyakit ginjal kronis, dan penyakit kardiovaskular secara umum. Oleh sebab itu, pencegahan serta pengelolaan hipertensi merupakan kunci utama dalam upaya mengurangi penyakit tidak menular dalam masyarakat. Upaya pencegahan serta pengelolaan hipertensi meliputi edukasi pada masyarakat, promosi perilaku hidup yang sehat, pengukuran tekanan darah secara rutin, serta perawatan kesehatan tepat waktu.

Prevalensi Hipertensi yang cukup tinggi serta terjadi peningkatan setiap tahunnya dapat menyebabkan komplikasi serta menjadi faktor risiko yang dapat menyebabkan kematian. Prevalensi hipertensi menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yaitu 22% dari total seluruh penduduk di dunia dan kurang dari seperlima penduduk telah melakukan upaya pengendalian tekanan darah. Prevalensi hipertensi di Asia Tenggara yaitu 25% dari seluruh total

penduduk dan merupakan urutan ketiga setelah Afrika dan Mediterania Timur.² Di Indonesia hasil Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi untuk penduduk usia ≥ 18 tahun yaitu sebesar 34,1% dengan prevalensi pada perempuan sejumlah 36,9%, lebih tinggi daripada laki-laki yaitu 31,3%.³ Provinsi Jawa Timur berada di posisi keenam dengan prevalensi hipertensi sebesar 36,32% sedangkan penderita hipertensi di Kabupaten Jember menurut data Dinas Kesehatan Jember tahun 2023 berjumlah 198.562 orang dan jumlah penderita hipertensi di Puskesmas Jenggawah yaitu 6.461 orang.⁴

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah bisa dilakukan dengan pengobatan farmakologi maupun non farmakologi. Penggunaan obat anti hipertensi merupakan cara pengobatan farmakologi contohnya obat diuretik, alfa-bloker, beta-bloker, dan inhibitor *angiotensin-converting-enzyme* (ACE). Kegiatan yang dapat dilakukan sebagai upaya pengendalian hipertensi yaitu olahraga teratur, manajemen stress dengan benar, diet rendah garam dan alkohol, diet tinggi kalium, serat, vitamin, dan antioksidan merupakan terapi non farmakologi yang dapat dilakukan sendiri dalam kehidupan sehari-hari.⁵ Salah satu sumber pangan yang tinggi kalium, serat, vitamin, antioksidan adalah buah – buahan.

Contoh buah-buahan yang mengandung kalium, serat, vitamin, antioksidan yaitu buah melon, jeruk nipis. Bahan utama pembuatan jus dalam penelitian ini yaitu melon madu diambil dari hasil produksi *Smart Green House* Politeknik Negeri Jember dikombinasikan dengan jeruk nipis yang kaya akan antioksidan. Hasil penelitian Ratri dkk, pada minuman melon kombinasi jeruk nipis yaitu formulasi terbaik P1 yaitu 152 mg per 100 gram.⁶ Buah melon kombinasi jeruk nipis dapat digunakan sebagai alternatif diet tinggi kalium untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi karena cenderung aman dan tidak menimbulkan efek samping atau kecanduan seperti halnya obat-obatan.

Kalium yang terdapat pada buah melon dan jeruk nipis merupakan kation utama dalam cairan intraseluler. Kalium berpengaruh dalam sistem tubuh, seperti gastrointestinal, kardiovaskular, *neuromuscular* serta pernafasan.

Mengonsumsi kalium lebih dari 2000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah dalam tubuh dikarenakan kalium dapat meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraselular, sehingga dapat menarik cairan dalam ekstraselular.⁷ Kalium atau *pottasium* berperan dalam menjaga kekentalan dan kestabilan darah serta kalium dapat memicu natriuresis (kehilangan natrium melalui urin). Oleh karena itu, konsumsi buah dan sayuran cukup, yang merupakan sumber utama kalium, sangat dianjurkan untuk penderita hipertensi. Selain manfaat kalium, asupan buah dan sayuran berpengaruh terhadap penurunan risiko penyakit tidak menular lainnya.⁸ Berdasarkan paparan diatas maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian jus melon SGH tefa Polije kombinasi jeruk nipis terhadap hipertensi sebagai upaya penurunan PTM.

II. METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian *Quasy Experiment* dengan pendekatan *Pretest Posttest Non Equivalent Kontrol Group*. Perlakuan pada penelitian ini adalah pemberian jus melon kombinasi jeruk nipis kepada penderita hipertensi primer. Bahan utama pembuatan jus ini yaitu melon madu diambil dari hasil produksi *Smart Green House* Politeknik Negeri Jember dikombinasikan dengan jeruk nipis yang kaya akan antioksidan. Dosis pemberian jus melon kombinasi jeruk nipis yaitu 235 ml per hari dengan pemberian selama 7 hari berturut-turut. Pada rancangan penelitian ini dilakukan *pretest* yaitu dilakukan pengecekan tekanan darah terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan subyek sebelum diberi perlakuan kemudian dilakukan *posttest* yaitu pengecekan tekanan darah kembali setelah 7 hari pemberian minuman jus melon kombinasi jeruk nipis untuk mengetahui kondisi subyek sesudah diberikan perlakuan sehingga hasilnya dapat dibandingkan dan dilihat perubahannya. Besar sampel yang digunakan yaitu 30 orang dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kontrol yang masing-masing berjumlah 15 orang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Gambaran Umum Tekanan Darah Sebelum Intervensi pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
	Min-Max	Median (mmHg)	Min-Max	Median (mmHg)
Sistole	140-200	150	140-90	150
Diastole	90-100	90	80-100	90

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tekanan darah sistole dan diastole dengan median 150/90 mmHg yang tergolong Hipertensi Stadium 1. Hipertensi Stadium 1 sudah memerlukan pengobatan karena risiko terjadinya kerusakan pada organ menjadi lebih tinggi daripada prehipertensi. Hipertensi yang tidak terkontrol beresiko menimbulkan berbagai komplikasi. Komplikasi yang dapat terjadi pada hipertensi ringan dan sedang yaitu komplikasi yang menyerang mata, ginjal, jantung dan otak.⁹

Tabel 2. Hasil Uji Tekanan Darah Sistole Diastole Antar Kelompok Sebelum Intervensi

Variabel	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan		P
	Min-Max	Median (mmHg)	Min-Max	Median (mmHg)	
Sistole	140-200	150	140-190	150	0,621
Diastole	90-100	90	80-100	90	0,952

Berdasarkan uji beda menggunakan uji Mann Whitney antara tekanan darah sistole dan diastole kelompok kontrol dengan perlakuan diperoleh nilai p value 0,621 dan p value 0,952 ($p > 0,005$) yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah systole diastole antar kelompok sebelum intervensi. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada faktor lain atau bias ketidaksamaan tekanan darah systole diastole antara kelompok kontrol dan perlakuan.

Tabel 3. Hasil Uji Tekanan Darah Sistole dan Diastole antar Kelompok Setelah Intervensi

Variabel	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan		P
	Min-Max	Median (mmHg)	Min-Max	Median (mmHg)	
Sistole	140-190	160	120-160	140	0,004
Diastole	90-110	90	80-90	80	0,001

Berdasarkan hasil uji beda menggunakan *Mann Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah systole antara kelompok kontrol dengan perlakuan ditandai oleh tekanan sistole dengan nilai p value 0,004 ($p < 0,005$) dan tekanan diastole nilai p value 0,004 ($p < 0,005$). Sehingga dapat disimpulkan kelompok perlakuan yang diberikan melon kombinasi jeruk nipis memiliki tekanan darah sistole dan diastole lebih rendah daripada kelompok kontrol yang diberikan air mineral. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kandungan kalium pada jus yang telah diberikan pada kelompok perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari, dkk (2018), bahwa ada pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Posyandu Desa Plandi Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang dengan nilai signifikansi p value = 0,001.¹⁰ Sejalan juga dengan Isnaini, dkk (2014) ada pengaruh pemberian jeruk nipis terhadap penurunan hipertensi dengan nilai signifikansi p value = 0,000.¹¹

Kalium pada melon dan jeruk nipis merupakan kation utama didalam cairan intraseluler. Kalium mempunyai peran dalam sistem tubuh seperti system gastrointestinal, kardiovaskuler, neuromuscular dan pernafasan serta menjaga keseimbangan antara asam dan basa.¹² Konsumsi kalium yang baik serta terus-menerus dapat menurunkan tekanan darah yang disebabkan karena meningkatnya konsentrasi didalam cairan intraseluler sehingga akan menarik cairan dari bagian ekstraseluler serta adanya penurunan resistensi vaskular.¹³ Resistensi vaskular disebabkan karena pelebaran pembuluh darah serta peningkatan kehilangan air dan natrium dari tubuh.¹⁴ Kalium atau pottasium mempunyai peran untuk menjaga kekentalan dan kestabilan darah. Jumlah asupan kalium yang meningkat dalam diet berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah, dikarenakan kalium bisa memicu natriuresis (kehilangan natrium melalui urin).¹⁵ Berdasarkan hasil laboratorium kandungan kalium pada minuman melon kombinasi jeruk nipis yaitu 152 per 100 gram.⁶

Pada penelitian ini jus melon kombinasi jeruk nipis diberikan sebanyak 235 ml dengan kandungan kalium 357,2 mg. Kandungan kalium pada jus ini sudah memenuhi 10% kebutuhan

untuk minuman selingan penderita hipertensi yang direkomendasikan oleh WHO (3510 mg). Oleh karena itu, minuman melon kombinasi jeruk nipis dapat digunakan sebagai minuman selingan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastole antara kelompok yang diberikan air mineral dengan kelompok yang diberikan jus melon kombinasi jeruk nipis. Dalam terapinya, penurunan tekanan darah diastole akan lebih sulit dibandingkan systole dikarenakan dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel dan paling penting untuk diwaspadai karena dapat menyebabkan gagal jantung dan stroke.¹⁶

Tabel 4. Hasil Uji Tekanan Darah Sistole Sebelum dan Setelah Intervensi pada Kelompok Kontrol

Variabel	Pretest		Posttest		P
	Min- Max	Median (mmHg)	Min- Max	Median (mmHg)	
Sistole	140- 200	150	140- 190	160	0,001
Diastole	90- 100	90	90- 110	90	0,001

Hasil uji beda tekanan darah sistole sebelum dan setelah pemberian intervensi pada kelompok kontrol menggunakan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon digunakan karena uji normalitas menunjukkan hasil data yang tidak berdistribusi normal. Hasil uji statistik pada tabel 4 menunjukkan nilai p value 0,001 dan 0,001 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan tekanan darah sistole diastole sebelum dan setelah pemberian air mineral pada kelompok kontrol. Pada penelitian ini peneliti tidak mengukur asupan yang dikonsumsi oleh responden. Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan kemungkinan disebabkan karena asupan makanan yang seimbang dan gaya hidup pada responden dapat membantu menurunkan hipertensi.

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi risiko hipertensi melalui pola makan yang baik seperti mengkonsumsi protein salah satunya protein nabati dan serat. Konsumsi protein nabati yang rutin dapat menurunkan resiko penyakit hipertensi yang disebabkan karena pengaruh beberapa asam amino dalam protein nabati yang mempunyai efek

antihipertensi. Asupan protein yang cukup harus dikombinasikan dengan perubahan perilaku hidup yang sehat sehingga proses penurunan tekanan darah lebih efektif.¹⁷ Berat badan, umur (tahap pertumbuhan dan perkembangan) serta mutu asupan pangan individu berpengaruh terhadap kecukupan protein dalam tubuh.¹⁸ Selain konsumsi protein konsumsi serat dapat membantu menjaga elastisitas pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah. Ini dapat membantu menurunkan tekanan darah dan mengurangi beban kerja pada jantung. Sejalan dengan penelitian Fitri dkk, diperoleh nilai signifikan 0,000 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian hipertensi di Desa Palung Raya.¹⁹

Tabel 5. Hasil Uji Tekanan Darah Sistole Sebelum dan Setelah Intervensi pada Kelompok Perlakuan

Variabel	Pretest		Posttest		p
	Min- Max	Median (mmHg)	Min- Max	Median (mmHg)	
Sistole	140- 190	150	120- 160	140	0,003*
Diastole	80- 100	90	80- 90	90	0,002

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil uji tekanan sistole dengan nilai p value 0,003 ($p < 0,05$) dan tekanan distole dengan nilai p value 0,002 ($p < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sistole dan diastole sebelum dengan sesudah intervensi. Perbedaan signifikan ini dapat disebabkan oleh kandungan kalium dalam jus melon kombinasi jeruk nipis yang berjumlah 357, 2 mg. Untuk menurunkan tekanan darah kalium memiliki beberapa mekanisme tubuh yaitu jika asupan kalium dari makanan cukup tinggi, maka terjadi peningkatan konsentrasi kalium didalam tubuh dan sel di tubular ginjal sehingga akan merangsang pengaturan gradient konsentrasi sekresi kation pada lumen tubular ginjal yang mengakibatkan meningkatnya ekskresi kalium serta hormon aldosteron meningkat yang merangsang tubulus distal untuk reabsorpsi natrium, dan terjadi peningkatan sekresi dari kalium. Perubahan level plasma kalium akan menstimulus aldosteron pada kelenjar korteks adrenal sehingga terjadi penurunan perfusi di

ginjal dan berkaitan dengan sistem renin angiotensin. Menjaga kalium tetap berada pada *collecting duct* dan meningkatkan reabsorpsi kalium. Perpindahan K^+ dari *collecting duct* ke sel dipengaruhi oleh aktivasi H^+K^+ adenosin trifosfat berfungsi hampir sama dengan Na^+K^+ ATPase.²⁰

Hal ini menunjukkan kandungan kalium pada jus melon kombinasi jeruk nipis dapat membantu menjaga kestabilan tekanan darah. Kalium atau pottasium berperan dalam menjaga kekentalan dan kestabilan darah.⁵ Penurunan tekanan darah lebih efektif jika kalium dikonsumsi secara teratur, karena kalium dapat merangsang natriuresis (kehilangan natrium melalui urin). Dosis konsumsi kalium yang direkomendasikan dalam waktu sehari yaitu 3500 mg.¹¹ Konsumsi kalium lebih dari 2000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah dikarenakan meningkatnya konsentrasi di dalam cairan intraselular, sehingga menarik cairan dalam ekstraselular.⁷

Kalium dapat diperoleh dari bahan makanan mentah atau segar. Hilangnya kalium dalam bahan makanan diakibatkan karena proses pengolahan atau pemasakan makanan serta menambahkan garam pada saat proses pemasakan makanan dapat mengakibatkan peningkatan kandungan natrium didalam makanan tersebut dan terjadi keseimbangan rasio natrium dan kalium. Pengaruh asupan kalium dalam proses penurunan tekanan darah terjadi jika asupan natrium dalam tubuh tinggi, akan tetapi bila asupan natrium normal atau kurang maka pengaruh tersebut tidak terlihat.²¹

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal antara lain sebagai berikut:

1. Hasil uji tekanan darah sistole diastole antar kelompok sebelum intervensi yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistole diastole antar kelompok sebelum intervensi.
2. Hasil uji tekanan darah sistole dan diastole antar kelompok setelah intervensi yaitu terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistole diastole antara kelompok kontrol dengan perlakuan.

3. Hasil uji tekanan darah sistole sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol yaitu terdapat perbedaan tekanan darah sistole diastole sebelum sesudah pemberian air mineral pada kelompok kontrol.
4. Hasil uji tekanan darah sistole sebelum dan setelah intervensi pada kelompok perlakuan yaitu terdapat perbedaan tekanan darah sistole diastole sebelum sesudah intervensi ditandai oleh tekanan darah sistole. Perbedaan signifikan ini dapat disebabkan oleh kandungan kalium dalam jus melon kombinasi jeruk nipis yang cukup tinggi.
5. Terdapat pengaruh pemberian jus melon kombinasi jeruk nipis terhadap hipertensi
Pada penelitian ini belum dilakukan pengukuran asupan makan sehingga asupan makan tidak menjadi perancu dalam penelitian ini. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat diukur mengenai parameter asupan makan responden.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Jenggawah Kabupaten Jember, Tenaga Pelaksana Gizi, bidan wilayah serta tim penelitian yang telah membantu dalam proses penelitian dan responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

1. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2020
2. WHO. Hypertension. 2019 [update 2024 April 27: cited 2024 April 27]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. Riskesdas Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI. 2018
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Profil Kesehatan Kabupaten Jember 2023 . Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2023
5. Manurung, W. P., dan Wibowo, A. Pengaruh Konsumsi Semangka (*Citrullus Vulgaris*) untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. 2016; Dalam *Majority*, 5(5), 102.
6. Ratri, P.R., Yuanta, Y., Puspita, S.D. The analysis of nutritive value, vitamin, and minerals content of natural isotonic beverages formulated from Smart Green House Melon. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 1338, 6th International Conference on Food and Agriculture DOI:10.1088/1755-1315/1338/1/012038
7. Atun, L., Siswati, T., dan Kurdanti, W. Sources of Sodium Intake , SodiumPotassium Ratio , Physical Activity , and Blood Pressure of Hypertention Patients. *Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. MGMI*. 2014; 6(No. 1), 63–71.
8. Farapti, F., Buanasita, A., Atmaka, D. R., Setyaningtyas, S. W., Adriani, M., Rejeki, P. S., Yamaoka, Y., dan Miftahussurur, M. Potassium Intake is Associated With Nutritional Quality and Actual Diet Cost: A Study at Formulating A Low Sodium High Potassium (LSHP) Healthy Diet. In *Journal of Nutritional Science*. 2022; 11, 1–9.
9. Nuraini, B. Risk Factors of Hypertension. In *Majority*. 2015
10. Lestari, G., Y, Endang, Baderi. Pengaruh Jus Melon Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia (Studi di Posyandu Lansia Desa Plandi Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang). *Nursing Journal of STIKES Insan Cendekia Medika Jombang*. 2018; Volume 16 No. 1
11. Isnaini, M.L., Nuasantara, A. F., Suhartini, T. pengaruh pemberian jeruk nipis terhadap penurunan hipertensi di Desa Jatiurip Kecamatan Krejengan Kabupaten Probolinggo,. *Stikes Hafshawaty Zainul Hasan Genggong..* 2014; (No. 1), 24–31
12. Tamsuri, A. *Klien Gangguan Keseimbangan Cairan Dan Elektrolit*. Jakarta: EGC. 2008
13. Jain, R. *Pengobatan Alternatif untuk Mengatasi Tekanan Darah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2011
14. Polii, R., Engka, J. N. A., dan Sapulete, I. M. Hubungan Kadar Natrium dengan Tekanan Darah pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Dalam *Jurnal e-Biomedik*. 2016; 4(2), 37– 45.
15. Nisa, I. *Ajaibnya Terapi Herbal Tumpas Penyakit Darah Tinggi*. Dunia Sehat. 2011
16. Mulki, R.. Hubungan Antara Asupan Natrium , Asupan Tekanan Darah Pada Pasien Puskesmas. Dalam *Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Bandung Jurusan Gizi Program Studi Diploma III*. 2014
17. Aria M, Candra A. Hubungan asupan protein, lemak, kalium dan magnesium dengan tekanan darah sistolik dan diastolik lanjut usia. *Journal of Nutrition College*. 2017; 6(2), 84-94. <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i4.18792>
18. Verawati, B., Afrinis, N., Yanto, N. Hubungan asupan protein dan ketahanan pangan dengan kejadian stunting pada balita di masa pandemi Covid-19. *Kesehatan Masyarakat*. 2021; 5(1):415-423. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1586>
19. Fitri, D. Y., Puter A.D., Widawati. Asupan

- Protein, Serat, Natrium, dan Hipertensi pada Dewasa Pertengahan 45-59 Tahun (Middle Age) di Desa Palung Raya, Kampar, Riau. *J. Gizi Dietetik*, September. 2023; 2(3):199-206. DOI:10.25182/jigd.2023.2.3.199-206
20. Kusumastuty, I., Widyani, D., dan Wahyuni, E. S. Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan. Dalam *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2016; 3(1), 19–28
 21. Putri, E. H. D., dan Kartini, A. Hubungan Asupan Kalium, Kalsium Dan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalaman, Semarang. Dalam *Journal of Nutrition College*. 2014; 3(4), 580–586.