

## **Campuran Jus Labu Siam (*Sechium Edule (Jacq.Sw)*) Dan Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Menurunkan Tekanan Darah**

Laila Sari Mawadati<sup>1</sup>, Fitri Komala Sari<sup>1</sup>, Hafidhotun Nabawiyah<sup>1</sup>  
Univrsitas Darussalam Gontor  
e-mail: mawadatilailasari@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Hypertension is a non-communicable disease that is often called the silent killer. This disease can cause by several factors such as age, salt intake, genetics, and so on. The study aims to analyzed the effect of giving mixed chayote and cucumber with blood pressure and sensory analysis. This research was a pre-experimental pre-post group design. Data were analyzed using Mann-Whitney U statistical test for respondents in both groups before and after the intervention. Samples were collected using the Quota Sampling method with a total of 66 respondents divided into two treatments (formulas one cucumber 70 gr, chayote 30 gr, and 200 ml water, and formula two cucumber 30 gr, chayote 70 gr, and water 200 ml) by Wilcoxon for a result. Hedonic and hedonic quality tests using independent t-test for results. The hedonic test shows that two formulas can be accepted by the community with an average rating of like and rather like. The hedonic quality test found the difference between the two formulas in taste ( $p=0.011$ ) and aroma ( $p=0.002$ ). Results of the statistical test of systolic and diastolic blood pressure data between two treatment groups showed a significant change before and after in systolic ( $p=0.005$ ), diastole with ( $p=0.003$ ) in formula 1 group, and formula 2 group systole with ( $p=0.013$ ) and diastole ( $p=0.012$ ). Formulations can be accepted by the public and there was a significant change in blood pressure after treatment of both giving one time every day for a week.*

*Keywords: Blood pressure, Chayote, Cucumber, Sensory Analysis*

### **ABSTRAK**

Hypertensi adalah penyakit tidak menular yang sering disebut silent killer. Penyakit ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti usia, asupan garam, genetik, dan lain sebagainya. Tujuan menganalisis pengaruh campuran jus labu siam dan mentimun terhadap tekanan darah dan analisis sensorik. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental pre-post. Analisis data menggunakan uji statistik Mann-Whitney untuk kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi. Sample dikumpulkan menggunakan quota sampling dengan 66 responden dibagi menjadi 2 kelompok (mentimun 70 gr, labu siam 30 gr, 200 ml air, dan mentimun 30 gr, labu siam 70 gr, air 200 ml) dan Wilcoxon untuk hasilnya. Uji hedonik dan mutu hedonik independen t-test untuk hasil. Uji hedonik menunjukkan kedua formula dapat diterima masyarakat dengan nilai rata-rata suka dan agak suka. Uji mutu hedonik ditemukan perbedaan antara dua formula rasa ( $p = 0,011$ ) dan aroma ( $p = 0,002$ ). Hasil uji statistik sistolik dan diastolik tekanan darah antara dua kelompok menunjukkan signifikansi sebelum dan setelah pada sistol ( $p = 0,005$ ), diastol dengan ( $p = 0,003$ ) pada kelompok formula 1, dan formula 2 kelompok sistol dengan ( $p = 0,013$ ) dan diastol ( $p =$

0,012). Terdapat perubahan yang signifikan pada tekanan darah setelah perlakuan kedua formulasi dengan 1 kali sehari selama satu minggu.

Kata kunci: labu siam; mentimun; sensori analisis; tekanan darah

## PENDAHULUAN

Beban utama selama dua dekade terakhir ini adalah penyakit tidak menular. Telah terjadi berpindah-pindah epidemiologi yang signifikan pada penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, kanker, dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) (Renstra, 2015). Faktor risiko utama penyakit jantung dan pembuluh darah atau hipertensi adalah konsumsi makanan cepat saji, kurang olah raga, konsumsi alkohol, konsumsi kopi yang berlebihan, dan merokok yang menjadi tren di kehidupan sekarang (Smeltzer, 2002).

Hipertensi atau yang dikenal dengan tekanan darah tinggi gangguan pada pembuluh darah, yang menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* (pembunuh diam-diam). Disebut silent killer karena termasuk penyakit yang mematikan namun tidak ada gejala sebagai peringatan bagi penderitanya (Wahyuningsih, 2013). Hipertensi juga menjadi salah satu penyebab morbiditas tinggi (Pertami, 2017).

Hipertensi tidak memiliki gejala khusus. Gejala hipertensi cenderung keluhan penyakit kesehatan, sehingga masyarakat

belum melihat bahwa dirinya menderita hipertensi. Gejala umum pada penderita jantung berdebar-debar, penglihatan kabur, sakit kepala rasa berat pada tengkuk, bisa juga dilengkapi mual dan muntah, telinga berdenging, gelisah, sesak di dada, mudah merasa lelah, tersipu, dan bisa juga mimisan. Hipertensi berat biasanya dapat berbagi komplikasi pada beberapa gejala gangguan gangguan, gangguan pada selebrit atau otak (Nur, 2017). Menurut Syam (2016) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor risiko hipertensi. Seperti usia akibat elastisitas pembuluh darah arteri yang menurun. Jenis kelamin (dari hormon), genetika dalam hal sensitivitas garam, dan merokok. Konsumsi alkohol juga termasuk yang disebabkan oleh nikotin, serta stres aktivitas saraf simpatis.

Menurut Hikmah (2020), mentimun memiliki kandungan kalium 73 mg / 100 gr. Labu siam juga memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi yaitu, 365 mg / 100 gr. Menurut Wahyuningsih (2013), peningkatan asupan kalium dapat berdampak pada penurunan tekanan darah. Kalium berfungsi sebagai diuretik atau merangsang keluarnya urin sehingga pengeluaran meningkat dan kalium dapat mengeluarkan pengeluaran sehingga dapat mengubah sistem renin-angiotensin.

Selain itu, asupan kalium juga dapat membantu kehilangan kalium akibat rendahnya natrium. Menurut hasil penelitian Kusumastuty, *et al.*, (2016), asupan protein juga berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah, baik sistol maupun diastol. Menurut Syam (2016), mentimun dapat menurunkan tekanan darah karena memiliki kalsium, magnesium, kalium, dan fosfor yang tinggi.

Berkaitan dengan pembahasan dan alasan di atas, maka penelitian ini untuk mendapatkan hasil uji sensoris yang dapat menggambarkan bahwa rumus tersebut dapat diterima oleh masyarakat. Penelitian ini juga bertujuan untuk melihat pengaruh jus labu siam dan mentimun terhadap tekanan darah. Dengan kata lain dapat menjadi pengobatan alternatif bagi penderita tekanan darah tinggi.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pra -experimental pre -post-test design. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah quota sampling, dengan sample dari mahasiswi Universitas Darussalam Gontor dengan jumlah 66 dan pembagian dua

kelompok perlakuan. Penelitian ini menggunakan bahan utama labu siam dan mentimun dengan dua formulasi (kelompok 1 terdiri dari mentimun 70 gr, labu siam 30 gr, air 200 ml, dan formulasi 2 terdiri dari mentimun 30 gr, labu siam 70 gr, dan air 200 ml). Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum intervensi dan sesudah intervensi, guna mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah intervensi kedua formulasi. Penelitian ini sudah melewati izin kelaikan etik dengan No. 3005/B.1/KEPK-FKUMS/IX/2020. Adapun kriteria inklusi adalah yang benar-benar bersedia mengikuti kegiatan penelitian hingga selesai dan tidak mengkonsumsi obat penurun tekanan darah seminggu terakhir, dan untuk kriteria eksklusi adalah yang mengkonsumsi obat penurun tekanan darah seperti Benazepril, Lotensin, Catropil dan memiliki penyakit komplikasi seperti gagal jantung, gangguan fungsi ginjal, dan aterosklerosis.

## **HASIL**

Dari data pada Tabel 1 menjelaskan bahwa adanya perbedaan yang signifikan baik sistol maupun diastole dari kedua kelompok intervensi.

### Tekanan darah (sistol dan diastole) sebelum dan sesudah intervensi

Tabel 1. Tekanan darah (sistol dan diastole) sebelum dan sesudah intervensi

Post systolic kel.1 - pre systolic kel.1	Pasca diastol kel.1 - pra diastol e kel.1	Post systolic kel.2 - pre systolic kel.2	Pasca diastol e kel.2 - pra diastol e kel.2
Sign 0,005	Sign 0,003	Sign 0,013	Sign 0,012

Sumber: Dokumentasi pribadi

### Uji Beda Responden Kedua Kelompok Sebelum Dan Sesudah Intervensi

Tabel 2. Uji beda responden kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi

	Pra systolic 1 & 2	Pra diastol 1 & 2	Posting systolic 1 & 2	Pasca diastol 1 & 2
Mann-Whitney U	456.500	539.000	535.000	544.000
Sig.	0.258	0,944	0,903	0,995

Sumber: Dokumentasi pribadi.

### Hasil Uji Hedonik Dari Kedua Kelompok Formulasi

Tabel 3. Hasil uji hedonic kedua formulasi

		Formulasi 1	Formulasi 2
Warna	Cara	3,87	3,67
	Sd	0,516	0,617
Rasa	Cara	3,27	2,73
	Sd	0,799	0,961
Aroma	Cara	3,67	3,27
	Sd	0,976	0,961
Tekstur	Cara	3,40	3,07
	Sd	0,632	0,884

Keterangan: (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) agak suka, (4) suka, (5) sangat suka

Dari data pada Tabel 1 menjelaskan bahwa adanya perbedaan yang signifikan baik sistol maupun diastole dari kedua kelompok intervensi. Dari hasil Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa antara kedua kelompok

intervensi sebelum intervensi ada perbedaan yang signifikan pada sistol dan diastol, dan tidak ada perbedaan yang signifikan setelah intervensi pada sistol maupun diastole. Dapat dibuktikan bahwa kedua kelompok formulasi dapat mempengaruhi tekanan darah pada kedua kelompok intervensi. Tabel 3 menjelaskan mengenai hasil dari uji hedonic kedua formulasi yang menunjukkan bahwa dari kedua formula ditemukan ada perbedaan antara kedua kelompok. Dari warna dan aroma termasuk dalam kategori suka, kemudian untuk tekstur dan rasa termasuk dalam kategori agak suka. Hasil uji hedonic diatas menunjukkan kedua formulasi dapat diterima oleh masyarakat dalam pengobatan untuk menurunkan tekanan darah yang tinggi.

### Hasil Uji Mutu Hedonic Kedua Formulasi

Tabel 4. Hasil uji mutu hedonic kedua formulasi

		Formulasi 1	Formulasi 2	Sig.
Warna	Cara	1,93	2,80	263
	Sd	0,961	0,941	
Rasa	Cara	1,07	2,07	011
	Sd	0,258	0,961	
Aroma	Cara	1,07	2,20	002
	Sd	0,258	0,941	
Tekstur	Cara	2,07	2,47	247
	Sd	0,704	0,834	

Sumber: Dokumentasi pribadi

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji mutu hedonik rata-rata, penilaian dikelompokkan berdasarkan warna dengan angka 1 hijau segar, 2 hijau muda, 3 hijau tua, 4 hijau pucat. Untuk rasa, nomor 1 adalah rasa ketimun, nomor 2 adalah rasa labu siam, nomor 3 adalah rasa khas sayuran, nomor 4 tidak ada rasa. Dari segi aroma, nomor 1 adalah aroma ketimun, nomor 2 adalah aroma labu siam, nomor 3 adalah aroma sayuran, nomor 4 tidak aromatik. Pada tekstur, nomor 1 lunak, nomor 2 berair, nomor 3 berserat, dan nomor 4 kental. Uji mutu hedonik (Tabel 4) yang dilakukan dari kedua formula tersebut menunjukkan adanya perbedaan rasa dan aroma antara formula kedua ( $p$ -value =  $<0,05$ ). Hasil warna menunjukkan pada kategori hijau muda dan hijau tua, tekstur terdapat pada kategori berserat.

### PEMBAHASAN

Uji hedonik dan mutu hedonik dalam penelitian ini sangat diperlukan karena hasil

uji hedonik dan kualitas hedonik dapat dijadikan acuan agar kedua rumus dalam penelitian ini dapat diterima oleh masyarakat luas. Uji hedonik dan uji mutu hedonik dilakukan oleh 15 panelis semi terlatih dan ditemukan tidak ada perbedaan yang signifikan pada uji hedonik, dan terdapat perbedaan rasa dan tekstur yang signifikan pada uji kualitas hedonik. Bisa dikatakan formula kedua dalam penelitian ini dapat diterima oleh masyarakat dan dapat digunakan sebagai pengobatan bagi penderita tekanan darah tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Arjawa, *et al.*, (2018) dari hasil uji organoleptik pada campuran 45 gr mentimun, 45 gr melon, dan 210 buah semangka. Hal ini menunjukkan bahwa panelis menilai nilai rata-rata 4,10 pada warna, aroma dengan rata-rata 3,86 (suka), rasa 4,26 (suka).

Perbedaan warna dan tekstur pada hasil uji mutu hedonik ini disebabkan adanya

pengaruh perbedaan ukuran bahan pada formulasi 1 dan formulasi 2. Penilaian perbedaan warna antara hijau muda (2) dan hijau tua (3), sedangkan teksturnya encer (2) dan berserat (3)). Namun hasil uji hedonik menunjukkan bahwa warna dan aromanya termasuk dalam kategori suka, sedangkan tekstur dan rasa termasuk dalam kategori agak suka.

Tekanan darah yang diukur untuk mengetahui data responden yang akan dimasukkan ke dalam kriteria inklusi penelitian ini dan sebagai data pra-intervensi. Pengukuran tekanan darah dilakukan dari pagi hingga sore hari menggunakan sphygmomanometer (OMRON 8712, dan Taff OMICRON Rak 289) hingga memenuhi kuota responden (66 orang). Dalam mengukur tekanan darah, peneliti berusaha menggunakan prosedur pengukuran darah yang baik dan benar. Mengukur responden saat dalam keadaan tenang, tidak berbicara, tidak bergerak, dalam keadaan rileks, dan alat sejajar dengan jantung responden.

Dari Tabel 2 (perbedaan tekanan darah) responden sebelum dan sesudah intervensi ditemukan adanya perbedaan yang signifikan. Penelitian Septiana (2019) menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada dua responden yang mendapat perlakuan perlakuan jus ketimun, pepaya, dan

semangka. Dan sejalan dengan penelitian Salakory (2019), responden sistolik dan diastolik mengalami penurunan setelah intervensi jus mentimun dilakukan selama 3 hari. Diketahui juga kandungan dalam mentimun yang banyak mengandung kalium yang berpengaruh besar dalam menurunkan tekanan darah seseorang.

Tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara post sistol dan diastol dari kedua kelompok, hal ini menunjukkan bahwa kandungan ketimun dan labu siam yang sama berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Syam (2016) yang menggunakan jus mentimun untuk tekanan darah, dan Nurhalimah, *et al.*, 2018 yang memberikan labu siam untuk tekanan darah, dan terdapat penurunan yang signifikan ( $<0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan bahwa ada pengaruh yang signifikan dan penurunan tekanan darah setelah pemberian jus mentimun karena mungkin dari pengaruh kalium, fosfor, dan magnesium. Efek vasodilatasi yang diberikan oleh kalium menyebabkan penurunan retensi perifer total serta peningkatan output dari jantung. Konsumsi kalium yang tinggi dapat meningkatkan konsentrasinya pada aliran intraseluler sehingga dapat lebih menarik

cairan pada bagian ekstraseluler dibandingkan menurunkan tekanan darah (Cerry, 2015 dalam Barus, 2019). Jika rasio kalium-natrium menyebabkan natrium dalam tubuh meningkat (Barus, 2019).

Kalium pada labu siam juga bisa menurunkan curah jantung sehingga tekanan darah bisa normal. Alkaloid yang bersifat diuretik juga akan membantu ginjal mencampurkan kelebihan garam dalam tubuh. Penurunan tekanan darah yang signifikan pada penderita tekanan darah tinggi pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Utami (2018) yang menyatakan bahwa perbedaan rerata tekanan darah pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah pengobatan signifikan baik pada sistolik maupun diastolik. Kalium bersama dengan kalsium dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Dalam sel, kalium ini berfungsi sebagai katalis dalam banyak hal dalam reaksi biologis (Barus, 2019).

Dengan demikian, dalam penelitian ini dapat membuktikan bahwa labu siam dan jus mentimun dengan formula 1 (mentimun 70 gr, labu siam 30 gr, udara 200 ml), dan formula 2 (mentimun 30 gr, labu siam 70 gr, udara 200 gr) adalah terbukti mempengaruhi tekanan darah pada penderita tekanan darah tinggi. Oleh karena itu, konsumsi jus labu siam dan mentimun efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah atau mengontrol

dan menstabilkan tekanan darah pada seseorang dengan tekanan darah tinggi.

## **KESIMPULAN**

Tidak ada perbedaan yang signifikan pada uji hedonik. Hal itu diketahui bahwa warna dan aroma mendapatkan rata-rata di seperti kategori, sedangkan rasa dan tekstur berada di agak seperti kategori. Uji mutu hedonik ditemukan perbedaan yang ditemukan pada rasa ( $p = 0,011$ ) dan aroma ( $p = 0,002$ ).

Ada perbedaan yang signifikan antara sistol dan diastol ( $<0,05$ ) dari pengaruh formula jus pertama (mentimun 70 gr, labu siam 30 gr, air 200 ml) dengan  $p$ -value 0,005 pada sistol dan 0,003 pada diastol, serta sistol dan diastol pada kelompok formula kedua (mentimun 30 gr, labu siam 70 gr, dan air 200 ml) dengan  $p$ -value 0,013 pada sistol dan 0,012 pada diastol.

Tidak ada perbedaan yang signifikan ( $> 0,05$ ) antara intervensi kelompok 1 dan 2. Jadi belum terbukti formula mana yang lebih efektif menurunkan tekanan darah.

## **SARAN**

Untuk penelitian selanjutnya yang perlu digunakan dengan sample lansia untuk dijadikan responden dalam penelitian, ditambahkan kelompok kontrol, serta responden yang telah didiagnosis hipertensi oleh dokter.

**REFERENSI**

- Arjawa Mei, Ansharullah, Faradilla RH F. (2018). Pengaruh Campuran Jus Ketimun, Melon, dan Semangka terhadap Tekanan Darah Penderita di Wilayah Puskesmas Ranomeeto Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. Vol. 3, No 4.
- Barus M, Agustaria G, Agnes J T.(2019). Terapi Jus Mentimun Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Mutiara Ners*. Vol.2. No.2.
- Hikmah, Hera H, Eka. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan. *Placentum Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, Vol.6 (2) 2018.
- Kusumastuty I, Widyani D, Rahayu E S. (2016). Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Nutrisi Manusia Indonesia*. Vol. 3 No. 1
- Nur YIS. (2017). *Berdamai Dengan Hipertensi*. Jakarta. Bumi Medika .
- Nurhalimah S, Milwati S, Sulasmini. (2018). *Pengaruh Labu Siam (Cucurbitaceae) Terhadap Tekanan Darah Dan Kolesterol Pada Pasien Hipertensi Di Kelurahan Tlogomas Malang*. Berita Keperawatan. Vol. 3. Nomor 1.
- Pertami SB, Budiono, Dian Y. (2017). *Pengaruh Jus Mentimun ( Cucumis Sativus) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia. Kesehatan Masyarakat*. Penerbit YCAB Indonesia, Vol. 3, Edisi 1.
- Salakory JA. (2019). Asuhan Keperawatan Pemberian Jus Mentimun Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Wamlana Kecamatan Fena Leisela Kabupaten Buru. *Ilmu Kesehatan Global*. Vol.1 Edisi 1.
- Septiana A. (2019). *Penerapan Pemberian Jus Mentimun + Pepaya + Semangka Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali*. Program studi Diploma III Keperawatan. Perguruan Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Surakarta.
- Smeltzer, SC, dan Bare, BG (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Vol. 2 Alih bahasa: Hartono, A, dkk, Editor edisi Bahasa Indonesia: Ester, dkk. Jakarta: EGC.
- Syam N. (2016). *Pengaruh Rendam Air Hangat Pada Kaki Dan Konsumsi Jus Mentimun Terhadap Hipertensi Pada Lansia*. Skripsi. UIN Alauddin Makassar.



- Utami RS, Erindra BC, Endang L. (2018).  
Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam  
Terhadap Perubahan Tekanan Darah  
Pada Wanita Lanjut Usia Dengan  
Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas  
Ngoresan. *Placentum Jurnal Ilmiah  
Kesehatan dan Aplikasinya*. Vol.6 no.6.
- Wahyuningsih R. (2013). *Penatalaksanaan Diet  
Pada Pasien*. Yogyakarta. Graha Ilmu.