

**PENGARUH KONSUMSI JUS KOMBINASI DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam.), WORTEL (*Daucus
carota* L.), dan TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA TIKUS
NORMAL**

SKRIPSI



Oleh :

SINDY GIYOVANI
NIM : 2120112385

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2025**

ABSTRAK

Konsumsi jus kombinasi dari berbagai jenis buah dan sayur menjadi salah satu *trend* saat ini karena dipercaya memiliki khasiat yang lebih banyak dibandingkan mengkonsumsi jus secara tunggal dan mampu menurunkan tekanan darah dari setiap komponen bahan penyusun yang digunakan pada penelitian ini, yaitu daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), wortel (*Daucus carota* L.) dan tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Penelitian dilakukan untuk memastikan pengaruh konsumsi jus kombinasi terhadap tekanan darah pada tikus normal. Penelitian ini menggunakan hewan percobaan tikus nomal sebanyak 20 ekor tikus yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu kelompok I (kontrol negatif) dan kelompok berdasarkan variasi volume pemberian (1; 2; 4) ml/ 200 g BB yang diberikan sampel selama 30 hari. Setelah itu, dilakukan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada hari ke-0, ke-15 dan ke-30 menggunakan alat instrument CODA®, kemudian hasil pengukuran yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA dua arah (*Two Way*) dengan variasi kelompok hewan uji dan lama perlakuan terhadap rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik dan ANOVA satu arah (*One Way*) dengan variasi volume pemberian jus kombinasi selama 15 hari dan 30 hari terhadap lama perlakuan. Hasil yang diperoleh berdasarkan ANOVA dua arah dan satu arah yaitu dengan signifikansi $p (>0,05)$, yang dapat disimpulkan bahwasanya konsumsi jus kombinasi tidak mempengaruhi rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sehingga terbukti aman dikonsumsi selama 30 hari pada tubuh yang sehat.

Kata Kunci: Daun kelor, wortel, tomat, tekanan darah, tikus normal

ABSTRACT

Consuming combined juice from various types of fruit and vegetables is a current trend because it is believed to have more benefits than consuming juice alone and is able to reduce blood pressure from each component used in this study, namely moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.), carrots (*Daucus carota* L.) and tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.). Research was conducted to determine the effect of consuming combined juices on blood pressure in normal mice. This research used 20 normal rat experimental animals which were divided into 4 groups, namely group I (negative control) and groups based on variations in administration volume (1; 2; 4) ml/ 200 g BW given samples for 30 days. After that, systolic and diastolic blood pressure was measured on days 0, 15 and 30 using the CODA® instrument, then the measurement results obtained were analyzed statistically using a two-way ANOVA test (Two Way) with variations in the test animal groups and length of treatment on the average systolic and diastolic blood pressure and one-way ANOVA (One Way) with variations in the volume of combined juice administration for 15 days and 30 days on the length of treatment. The results obtained were based on two-way and one-way ANOVA, namely with a significance of $p > 0.05$, which can be concluded that consumption of combined juice does not affect the average systolic and diastolic blood pressure so it is proven to be safe to consume for 30 days in a healthy body.

Keywords: Moringa leaves, carrots, tomatoes, blood pressure, normal mice

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup sehat atau *healthy lifestyle* adalah cara menjalani kehidupan yang dapat meminimalisir risiko terkena penyakit serius atau kematian dini. Gaya hidup sehat harus dilakukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memperoleh fisik dan psikis yang sehat agar dapat menjalankan kehidupan yang bahagia, sejahtera, dan produktif. WHO juga menggambarkan bahwa ekonomi dan kesehatan saling bergantung antara satu sama lain, karena tanpa kesehatan maka segala sesuatu tidak dapat berjalan dengan baik (WHO, 2023). Oleh karena itu, investasi terbaik saat ini adalah memiliki kesehatan yang baik.

Cara yang dapat dilakukan untuk menerapkan gaya hidup sehat yaitu dengan mengatur pola makan, olahraga yang teratur, minum air putih yang cukup, melakukan pemeriksaan kesehatan teratur, mengenali faktor risiko penyakit, dan istirahat yang cukup. Konsumsi pola makan yang seimbang dapat merujuk pada cara mengatur jumlah makanan yang dikonsumsi untuk menjaga keseimbangan gizi dalam tubuh. Makanan seimbang mencakup makanan utama, protein hewani dan nabati, buah-buahan, serta sayuran yang kaya akan zat gizi penting untuk kebutuhan tubuh (Sulistyoningsih, 2011).

Saat ini, memulai gaya hidup sehat dengan mengonsumsi buah dan sayur sangat dianjurkan. Selain bisa dikonsumsi secara langsung, buah dan sayur juga bisa diolah menjadi jus, baik secara tunggal ataupun kombinasi. Jus yang dikonsumsi secara murni dapat berkhasiat dalam menjaga kesehatan kulit dan kebugaran tubuh, sebagai detoks alami, menurunkan berat badan, meningkatkan imun tubuh, dan beberapa keunggulan serta manfaat lainnya (Nursiswati, dkk.,

2022). Pada saat ini, konsumsi jus lebih diprioritaskan untuk kesehatan dan kecantikan kulit, akan tetapi hal ini belum tentu tidak berdampak terhadap keadaan lainnya seperti pada tekanan darah, karena belum adanya jaminan yang aman dan baik untuk kesehatan secara keseluruhan jika dikonsumsi dalam kondisi sehat.

Pada satu sisi, jika mengonsumsi jus yang dikombinasi ternyata bisa menurunkan tekanan darah lebih baik dibandingkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan terhadap masing-masing dari jenis penyusun jus tersebut, tentunya hal ini akan menjadi informasi yang bermanfaat. Bagi mereka yang menderita penyakit hipertensi atau tekanan darah tinggi yang menggunakan jus ini awalnya hanya untuk kebugaran tubuh, kesehatan serta kecantikan kulit saja, tentunya akan mendapat khasiat tambahan (sebagai obat antihipertensi). Akan tetapi, yang dikhawatirkan adalah jika pemberian jus kombinasi ini justru dapat menaikkan atau menurunkan tekanan darah akibat kombinasi dari beberapa buah dan sayur ini, karena kemungkinan kombinasi zat kimia yang ada didalamnya bisa saling bersinergi dan berlawanan.

Konsumsi jus kombinasi dari berbagai jenis buah dan sayur menjadi salah satu trend saat ini, karena selain mendapatkan manfaat yang lebih banyak, jus kombinasi ini dapat menghasilkan cita rasa yang lebih enak dan menyegarkan. Biasanya jus kombinasi ini dipilih berdasarkan kebutuhan dan cita rasa yang diinginkan (Nursiswati, dkk., 2022). Pada penelitian ini, jus kombinasi yang ingin diketahui pengaruhnya terhadap tekanan darah adalah jus dari kombinasi daun kelor, wortel dan tomat. Jus kombinasi ini dipilih karena banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan referensi yang didapatkan, diperoleh informasi bahwa Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) memiliki kandungan senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, fenolat, triterpenoid/ steroid, dan tanin (Putra, dkk., 2016). Tanaman ini juga dapat digunakan untuk mengobati pegal linu, alergi, rematik, luka bernanah, mencegah hipertensi, menurunkan kadar gula darah, menurunkan kadar kolesterol, dan kadar asam urat (Apriany, 2012). Hal ini didukung oleh penelitian Yanti dan Vino (2019) dengan sampel rebusan daun kelor, Aulia dkk (2021) dengan sampel teh daun kelor dan Watiningrum dkk (2023) dengan sampel serbuk daun kelor yang terbukti bisa menurunkan tekanan darah.

Kombinasi kedua yang digunakan yaitu Wortel (*Daucus carota* L.) memiliki kandungan beta karoten, kalium, kalsium, magnesium dan vitamin C. Kandungan mineral kalium dan beta karoten bersifat sebagai diuretik yang kuat sebagai pengatur tekanan darah, sedangkan kalsium merupakan jenis mineral dan vitamin yang dapat membantu pembuluh darah menjadi lebih rileks sehingga aliran darah dapat mengalir lancar (Lubna, 2016). Hal ini didukung oleh penelitian Laila dkk (2019), Andriani dkk (2023) dan Tela (2017) dengan sampel jus wortel yang terbukti dapat menurunkan tekanan darah.

Kombinasi ketiga yaitu Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) memiliki kandungan likopen, bioflavonoid dan kalium. Likopen menurunkan tekanan darah melalui perannya sebagai antioksidan. Likopen mencegah radikal bebas yang dapat menimbulkan stress oksidatif, kemudian memicu produksi nitrit oksida pada endothelium, dan meningkatkan fungsi vaskuler sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Daniarti dan Kartasurya 2015). Bioflavonoid juga mampu mengurangi stress oksidatif, meningkatkan relaksasi endotel pembuluh darah

(Grande, *et al.*, 2016). Hal ini didukung oleh penelitian Lestari dan Hesti (2012) dengan sampel jus tomat dan Thalia E. (2018) dengan sampel jus tomat dan tomat rebus yang terbukti dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari beberapa peneliti diatas, diketahui bahwa masing-masing dari penyusun jus kombinasi ini terbukti mampu menurunkan tekanan darah pada orang yang hipertensi. Hal yang dikhawatirkan adalah apabila mengkonsumsi jus kombinasi ini juga memberikan pengaruh atau dampak terhadap tekanan darah seperti hipertesi ataupun hipotensi jika dikonsumsi pada kondisi tubuh dengan tekanan darah yang normal. Oleh karena itu, maka peneliti tertarik melakukan uji pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel dan tomat terhadap tekanan darah pada tikus normal yang dikonsumsi secara rutin selama 30 hari.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat memberikan pengaruh terhadap tekanan darah tikus normal?
2. Apakah variasi volume konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tekanan darah tikus normal?
3. Apakah variasi lama konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tekanan darah tikus normal?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat terhadap tekanan darah tikus normal.
2. Untuk mengetahui variasi volume konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel tomat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tekanan darah tikus normal.
3. Untuk mengetahui variasi lama konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tekanan darah tikus normal.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat terhadap tekanan darah.
2. Mengimplementasikan teori dan ilmu yang berkaitan dengan kesehatan mengenai penyakit kardiovaskular yang didapatkan selama kuliah di Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.

1.4.2 Bagi Institusi

Diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah ataupun acuan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel, dan tomat terhadap tekanan darah.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan mengedukasi masyarakat mengenai pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel dan tomat dalam waktu tertentu terhadap penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskular seperti pada tekanan darah.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Konsumsi jus kombinasi daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), wortel (*Daucus carota* L.) dan tomat (*Solanum lycopersicum* L.) tidak mempengaruhi rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik
2. Variasi volume konsumsi jus kombinasi daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), wortel (*Daucus carota* L.) dan tomat (*Solanum lycopersicum* L.) tidak mempengaruhi rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik
3. Variasi lama konsumsi jus kombinasi daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), wortel (*Daucus carota* L.) dan tomat (*Solanum lycopersicum* L.) tidak mempengaruhi rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik

1.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh konsumsi jus kombinasi daun kelor, wortel dan tomat terhadap tikus yang hipertensi.

