

## **PERAN JUS BUAH MENGGUDU DALAM MENGONTROL TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI: LITERATURE REVIEW**

**Rejo<sup>1,2\*</sup>, Daryanto<sup>1</sup>, Ratna Wardani<sup>2</sup>, Aris Widiyanto<sup>1</sup>, Joko Tri Atmojo<sup>1</sup>, Ahmad Syauqi Mubarak**

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba'ul 'Ulum Surakarta, Jl. Ring Road No. Km 03, Mojosongo, Jebres, Surakarta 57127, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Strada Indonesia, Jl. Manila No.37, Tosaren, Pesantren, Kediri, Jawa Timur 64123, Indonesia

\*[rejopras6@gmail.com](mailto:rejopras6@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang meningkat di Indonesia, terutama pada populasi lansia. Penggunaan jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai terapi alami telah dipelajari karena kandungan bioaktifnya, seperti scopoletin dan xeronin, yang diduga memiliki efek vasodilatasi dan diuretik, sehingga berpotensi menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau efektivitas jus mengkudu dalam mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi melalui kajian literatur. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis dengan pencarian pada database PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar untuk artikel yang relevan antara tahun 2019 hingga 2024. Kriteria inklusi mencakup penelitian yang mengkaji efek jus mengkudu pada tekanan darah manusia. Hasil kajian menunjukkan bahwa jus mengkudu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan, terutama pada lansia. Beberapa penelitian menunjukkan peningkatan produksi oksida nitrat setelah konsumsi jus mengkudu, yang berperan dalam relaksasi pembuluh darah. Studi juga menunjukkan bahwa kombinasi jus mengkudu dan mentimun dapat memberikan efek tambahan dalam mengontrol tekanan darah. Pembahasan menyimpulkan bahwa jus mengkudu efektif sebagai terapi tambahan untuk hipertensi melalui mekanisme vasodilatasi dan penghambatan enzim angiotensin-converting enzyme (ACE), memberikan alternatif yang aman bagi pengelolaan hipertensi. Kesimpulannya, jus mengkudu menunjukkan potensi besar sebagai terapi pendukung yang alami dan efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami dosis optimal dan efek jangka panjang dari jus mengkudu pada populasi yang lebih luas.

Kata kunci: hipertensi; jus mengkudu; *morinda citrifolia*; tekanan darah

## ***THE ROLE OF NONI FRUIT JUICE IN CONTROLLING PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS: LITERATURE REVIEW***

### **ABSTRACT**

*Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease that is increasing in Indonesia, especially in the elderly population. The use of noni juice (*Morinda citrifolia*) as a natural therapy has been studied because of its bioactive content, such as scopoletin and xeronin, which are thought to have vasodilating and diuretic effects, thus potentially lowering blood pressure. This study aims to review the effectiveness of noni juice in controlling blood pressure in patients with hypertension through a literature review. The method used was a systematic literature review with a search of the PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar databases for relevant articles between 2019 and 2024. Inclusion criteria included studies that examined the effects of noni juice on human blood pressure. The results of the study showed that noni juice significantly lowered systolic and diastolic blood pressure, especially in the elderly. Several studies have shown an increase in nitric oxide production after consuming noni juice, which plays a role in relaxing blood vessels. Studies also show that the combination of noni juice and cucumber can provide additional effects in controlling blood pressure. The discussion concludes that noni juice is effective as an adjunct therapy for hypertension through the mechanism of vasodilation and inhibition of angiotensin-converting enzyme (ACE), providing a safe alternative for the management of hypertension. In conclusion, noni juice shows great potential as a natural and effective adjunct therapy for lowering blood pressure. Further research is needed to understand the optimal dosage and long-term effects of noni juice in a wider population.*

*Keywords: blood pressure; hypertension; morinda citrifolia; noni juice*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu kondisi kesehatan utama yang berkontribusi pada tingginya risiko penyakit kardiovaskular, termasuk stroke dan gagal jantung (Azmiardi et al., 2023). Di Indonesia, prevalensi hipertensi terutama meningkat pada populasi lansia, yang menimbulkan kebutuhan akan intervensi terapeutik yang efektif dan aman. Jus buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai agen penurun tekanan darah karena kandungan senyawa bioaktifnya yang unik, seperti scopoletin dan xeronin, yang diketahui memiliki efek vasodilatasi dan diuretik (Wahyudi, 2022).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa jus mengkudu dapat meningkatkan relaksasi pembuluh darah melalui peningkatan produksi oksida nitrat, yang berfungsi untuk mengendurkan otot pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. Dalam studi pada hewan, konsumsi rutin jus mengkudu selama beberapa minggu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan, serta meningkatkan kadar oksida nitrat dalam urin tanpa efek samping pada berat badan atau volume urin (Yoshitomi et al., 2020). Studi lain mengindikasikan bahwa ekstrak mengkudu mengandung senyawa yang berpotensi menghambat enzim angiotensin-converting enzyme (ACE), yang berperan dalam pengaturan tekanan darah. Aktivitas ACE yang berkurang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah, yang akhirnya membantu mengontrol hipertensi (Purwaningroom et al., 2021). Selain itu, penelitian pada manusia menunjukkan bahwa pemberian jus mengkudu pada lansia dengan hipertensi dapat secara signifikan menurunkan tekanan darah mereka, menunjukkan potensi jus mengkudu sebagai terapi tambahan yang aman untuk manajemen tekanan darah pada populasi lanjut usia (Hariati, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara komprehensif peran jus buah mengkudu dalam mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi melalui tinjauan literatur.

## METODE

Tabel 1.  
Rumusan PICO

Kriteria	Inklusi	Ekstensi
Population/populasi	Penderita hipertensi (orang dengan tekanan darah tinggi).	Bukan spesifik penderita Hipertensi
Intervention/Tindakan	Pemberian jus buah mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> ).	Penelitian yang menggunakan intervensi lain selain jus buah mengkudu (misalnya ekstrak, kapsul, atau produk kombinasi herbal lainnya).
Comparison/pembandingan	Tanpa pemberian jus mengkudu atau intervensi lainnya yang serupa, atau dengan perawatan hipertensi standar.	Artikel yang bukan merupakan penelitian asli (misalnya: editorial, komentar, opini, atau artikel review yang bukan systematic review atau meta-analysis). Studi yang hanya menggunakan model hewan atau laboratorium tanpa ada penerapan pada manusia.
Outcomes/ hasil diharapkan	Perubahan tekanan darah (penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik).	Studi yang tidak menilai secara spesifik dampak terhadap tekanan darah (misalnya, hanya melihat parameter lain seperti kadar kolesterol atau gula darah).
Publication years/ tahun publikasi	Artikel yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir (2019-2024).	Artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2019.
Language/bahasa	Inggris dan Indonesia	Selain Inggris dan Indonesia

Metode yang diterapkan dalam menyusun tinjauan literatur ini diawali dengan pemilihan topik yang relevan. Selanjutnya, dilakukan identifikasi kata kunci untuk mencari artikel penelitian melalui database seperti PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar. Artikel yang dipilih merupakan publikasi dari tahun 2019 hingga 2024. Kata kunci utama yang digunakan adalah "Mengkudu Menurunkan Tekanan Darah." Sebanyak lima jurnal utama diseleksi berdasarkan kriteria inklusi yang berfokus pada manfaat jus buah mengkudu dalam menurunkan tekanan darah tinggi di lingkungan keluarga. Dari berbagai sumber

pustaka yang terkumpul melalui database, bagian-bagian penting yang relevan dengan permasalahan tinjauan literatur ini dicatat dan dianalisis. Penulisan juga mencakup sitasi di dalam teks serta daftar pustaka yang lengkap untuk menghindari plagiarisme. Pendekatan PICO digunakan untuk mempermudah pencarian dan pengorganisasian data penelitian.

Tabel 2.  
Analisis Artikel

No	Author	Nama Jurnal	Judul	Metode (sampel, instrumen jenis dan waktu)	Hasil/kesimpulan	databas e
1	Rizky Kurniadi, Nia Aprilia (2022)	Jurnal Kesehatan Terpadu <a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/s-jkt/issue/view/224">http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/s-jkt/issue/view/224</a>	Perbandingan Buah Mengkudu Dan Ekstrak Kapsul Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur	Kelompok peneliti ini memakai quasi eksperimental melalui pendekatan dua grub sebelum dan sesudah test bersama 15 responden yang menderita hipertensi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum konsumsi jus buah mengkudu berada pada rata-rata 150,67 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik sebesar 93,54 mmHg. Setelah pemberian jus buah mengkudu, tekanan darah sistolik menurun menjadi 121 mmHg, dan diastolik menjadi 80,33 mmHg. Uji statistik yang dilakukan menghasilkan nilai $P=0,000$ , yang menunjukkan adanya penurunan tekanan darah yang signifikan pada penderita hipertensi.	Google Scholar
2	Hani Nurhayati, Bunga Anggita Sagia (2023)	Archives of The Medicine and Case Reports <a href="https://hmpublisher.com/index.php/AMC/R/article/view/371">https://hmpublisher.com/index.php/AMC/R/article/view/371</a>	The Effect of Noni Fruit on the Blood Pressure of Elderly Patients at TPMB (Midwife Independent Practice) T, Purwakarta Regency, Indonesia	Penelitian menggunakan desain eksperimental menggunakan pendekatan pra-pasca-tes satu kelompok. Penelitian ini berfokus pada pasien lanjut usia yang didiagnosis dengan hipertensi, meskipun rincian demografis spesifik tidak diberikan dalam konteks tersebut. Peserta menerima ekstrak buah mengkudu setiap hari selama 14 hari. Ekstrak yang digunakan adalah produk komersial yang telah mendapat persetujuan dari BPOM.	Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah mengkudu menyebabkan penurunan tekanan darah yang signifikan di antara peserta. Studi ini melaporkan bahwa perbedaan pembacaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi signifikan secara statistik, dengan nilai $p$ kurang dari 0,05, mengkonfirmasi efektivitas pengobatan	Google Scholar
3	Dariusz Nowak,	Evidance-Base Complementary and	Effects of Acute	Studi ini menggunakan metodologi terstruktur	Studi ini menyimpulkan	Google Scholar

No	Author	Nama Jurnal	Judul	Metode (sampel, intrumen jenis dan waktu)	Hasil/kesimpulan	databas e
	Michal Goslinski, Anna Wesolowska, Karolina Berenda, Cezary Poplawski (2019)	Alternative Medicine <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2019/607675">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2019/607675</a>	Consumption of Noni and Chokeberry Juices vs. Energy Drinks on Blood Pressure, Heart Rate, and Blood Glucose in Young Adults	untuk menilai efek jus mengkudu dan chokeberry dibandingkan dengan minuman energi pada tekanan darah, detak jantung, dan kadar glukosa darah. Penelitian ini melibatkan orang dewasa muda dengan usia rata-rata 25 tahun, termasuk 49 wanita dan 39 pria. Sebagian besar peserta memiliki BMI normal, sementara beberapa kelebihan berat badan atau kekurangan berat badan. Peserta dibagi menjadi empat kelompok, masing-masing mengonsumsi tiga porsi jus mengkudu (30 mL), jus chokeberry (200 mL), minuman energi (200 mL), atau air (200 mL) dengan interval satu jam. Tekanan darah (sistolik dan diastolik), detak jantung, dan kadar glukosa darah diukur sebelum dikonsumsi dan pada interval setelah minum. Pengukuran dilakukan menggunakan metode yang divalidasi, memastikan peserta beristirahat setidaknya 5 menit sebelum membaca	bahwa konsumsi jus mengkudu secara signifikan menurunkan tekanan darah dan kadar glukosa darah, sementara minuman energi memiliki efek buruk, meningkatkan tekanan darah dan kadar glukosa. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi efek jangka panjang dari jus ini	
4	Debby Viangi Ramadhani, Siti Haeriyah, Nuryani (2023)	Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu (2023) <a href="https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/18">https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/18</a>	Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Kutabumi Pasar Kemis	Penelitian ini melibatkan 30 responden yang dipilih melalui metode purposive sampling. Intervensi dilakukan dengan memberikan 200 ml jus mengkudu setiap hari selama 7 hari.	Rata-rata tekanan darah mengalami penurunan dari 150,67 mmHg sebelum intervensi menjadi 139,67 mmHg setelah intervensi. Tekanan darah diastolik juga menunjukkan penurunan dari rata-rata 100,00 mmHg menjadi 93,67 mmHg. Hasil uji Wilcoxon Signed	Google Scholar

No	Author	Nama Jurnal	Judul	Metode (sampel, intrumen jenis dan waktu)	Hasil/kesimpulan	databas e
					Rank menunjukkan nilai $p=0.000$ ( $< 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa jus mengkudu memiliki efek signifikan dalam menurunkan tekanan darah.	
5	Adelina M Aritahanu (2022)	Jurnal semnamkes <a href="https://semnaskes.unipasby.ac.id/prosidin-g/index.php/semnaskes-2019/article/view/45">https://semnaskes.unipasby.ac.id/prosidin-g/index.php/semnaskes-2019/article/view/45</a>	Pengaruh Jus Mengkudu (Morinda citrifolia L.) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pasien Hipertensi di Puskesmas Khemon Jaya Waropen	Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan dua kelompok. Sebanyak 14 responden yang merupakan pasien dewasa dengan hipertensi dipilih untuk berpartisipasi. Intervensi dilakukan dengan memberikan jus mengkudu sebanyak dua kali sehari selama 7 hari, dengan setiap porsi memiliki takaran 100 gram.	Sebelum diberikan jus buah mengkudu, tekanan darah responden berada pada 175/102 mmHg, yang termasuk dalam kategori hipertensi stadium 2 (hipertensi sedang). Setelah mengonsumsi jus buah mengkudu selama 7 hari, tekanan darah menurun menjadi 121/81 mmHg. Hasil analisis statistik menggunakan U-test menunjukkan p-value sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa ekstrak buah mengkudu secara signifikan efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi.	Google Scholar

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai penelitian, jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) menunjukkan efek positif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Berikut adalah rangkuman hasil penelitian dari lima studi utama yang membahas efek jus mengkudu terhadap tekanan darah:

1. Studi Rizky Kurniadi & Nia Aprilia (2022) Metode: Quasi-eksperimental dengan 15 responden hipertensi menggunakan jus mengkudu sebagai intervensi.  
Hasil: Tekanan darah sistolik berkurang dari rata-rata 150,67 mmHg menjadi 121 mmHg, sedangkan diastolik menurun dari 93,54 mmHg menjadi 80,33 mmHg setelah pemberian jus mengkudu. Hasil uji statistik menunjukkan p-value = 0,000, menunjukkan efek yang signifikan secara statistik dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Kurniadi & Aprilia, 2022).
2. Studi Hani Nurhayati & Bunga Anggita Sagia (2023) Metode: Eksperimental dengan pendekatan pra-pasca-tes pada kelompok pasien lanjut usia hipertensi, diberikan ekstrak jus mengkudu selama 14 hari.  
Hasil: Penurunan tekanan darah yang signifikan tercatat pada peserta, dengan p-value  $< 0,05$ . Ini

- menunjukkan bahwa jus mengkudu dapat membantu menurunkan tekanan darah secara efektif pada kelompok lansia (Nurhayati & Sagia, 2023).
3. Studi Dariusz Nowak et al. (2019) Metode: Penelitian ini membandingkan efek jus mengkudu dan chokeberry dengan minuman energi pada tekanan darah, melibatkan 88 orang dewasa muda.  
Hasil: Konsumsi jus mengkudu secara akut berhasil menurunkan tekanan darah dan kadar glukosa darah secara signifikan, sementara minuman energi meningkatkan tekanan darah. Penelitian ini merekomendasikan penelitian lebih lanjut untuk mempelajari efek jangka panjang jus mengkudu (Nowak et al., 2019).
  4. Studi Debby Viangi Ramadhani et al. (2023) Metode: Sampel terdiri dari 30 responden yang diberikan jus mengkudu sebanyak 200 ml per hari selama 7 hari.  
Hasil: Tekanan darah sistolik rata-rata menurun dari 150,67 mmHg menjadi 139,67 mmHg, sedangkan diastolik menurun dari 100,00 mmHg menjadi 93,67 mmHg. Uji Wilcoxon menghasilkan p-value = 0,000, yang menunjukkan efek yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah (Ramadhani et al., 2023).
  5. Studi Adelina M Aritahanu (2022) Metode: Eksperimen semu dengan 14 pasien hipertensi yang mengonsumsi jus mengkudu dua kali sehari selama 7 hari.  
Hasil: Tekanan darah awal adalah 175/102 mmHg, yang tergolong dalam hipertensi stadium 2. Setelah intervensi, tekanan darah turun menjadi 121/81 mmHg, dengan uji statistik menunjukkan p-value = 0,000, yang menegaskan bahwa jus mengkudu efektif dalam menurunkan tekanan darah secara signifikan (Aritahanu, 2022).

Berdasarkan studi-studi yang dianalisis, jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) menunjukkan potensi sebagai terapi tambahan dalam pengelolaan hipertensi. Pembahasan ini akan menjelaskan secara rinci mekanisme kerja, efektivitas, dan potensi jus mengkudu sebagai agen antihipertensi.

#### 1. Efektivitas Jus Mengkudu dalam Menurunkan Tekanan Darah

Jus mengkudu menunjukkan hasil yang konsisten dalam menurunkan tekanan darah, baik tekanan sistolik maupun diastolik. Berdasarkan penelitian oleh Kurniadi dan Aprilia (2022), terjadi penurunan tekanan darah yang signifikan dari 150,67 mmHg menjadi 121 mmHg untuk sistolik dan dari 93,54 mmHg menjadi 80,33 mmHg untuk diastolik pada pasien hipertensi yang mengonsumsi jus mengkudu. Penurunan yang signifikan ini menunjukkan efektivitas jus mengkudu sebagai agen antihipertensi yang dapat digunakan untuk terapi tambahan pada pasien hipertensi ringan hingga sedang (Kurniadi & Aprilia, 2022). Pada kelompok lansia, penelitian oleh Nurhayati dan Sagia (2023) mendukung temuan ini, di mana ekstrak jus mengkudu yang diberikan secara rutin selama 14 hari menghasilkan penurunan tekanan darah yang signifikan dengan  $p < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa jus mengkudu dapat menjadi terapi yang aman dan efektif bagi populasi lansia yang sering kali rentan terhadap efek samping dari obat-obatan kimiawi yang lebih keras (Nurhayati & Sagia, 2023).

#### 2. Mekanisme Kerja Jus Mengkudu sebagai Agen Antihipertensi

Mekanisme kerja jus mengkudu dalam menurunkan tekanan darah berfokus pada beberapa komponen bioaktifnya, yaitu: Scopoletin dan Xeronin: Senyawa-senyawa ini memiliki sifat vasodilatasi, yang berarti mereka dapat membantu melebarkan pembuluh darah. Vasodilatasi ini bekerja dengan meningkatkan produksi oksida nitrat (NO) di dalam tubuh. Oksida nitrat berfungsi sebagai molekul sinyal yang mendorong relaksasi otot polos di sekitar pembuluh darah, sehingga mengurangi resistensi aliran darah dan menurunkan tekanan darah (Wahyudi, 2022). Inhibitor Angiotensin-Converting Enzyme (ACE): Komponen lain dalam mengkudu berpotensi menghambat aktivitas enzim ACE, yang bertanggung jawab dalam proses vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah. Dengan menghambat ACE, mengkudu berperan dalam mencegah penyempitan pembuluh darah yang bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah (Purwaningroom et al., 2021). Studi yang dilakukan oleh Nowak et al. (2019) juga mengonfirmasi bahwa konsumsi jus mengkudu meningkatkan relaksasi

pembuluh darah melalui mekanisme oksida nitrat, yang berdampak positif pada pengelolaan tekanan darah. Selain itu, penelitian ini juga mencatat bahwa jus mengkudu tidak hanya menurunkan tekanan darah tetapi juga kadar glukosa darah, menunjukkan potensinya dalam memperbaiki parameter kesehatan kardiovaskular secara umum (Nowak et al., 2019).

### 3. Efek Sinergis dengan Bahan Lain

Beberapa studi juga menunjukkan bahwa efek jus mengkudu dapat ditingkatkan jika dikombinasikan dengan bahan alami lain seperti mentimun. Mentimun diketahui kaya akan kalium, yang membantu mengurangi tekanan darah dengan cara menyeimbangkan kadar natrium dalam tubuh. Studi oleh Ramadhani et al. (2023) menunjukkan bahwa kombinasi jus mengkudu dan mentimun memberikan efek penurunan tekanan darah yang lebih besar dibandingkan konsumsi jus mengkudu saja. Hal ini mengindikasikan bahwa jus mengkudu dapat dipadukan dengan bahan-bahan alami lain untuk mengoptimalkan efek antihipertensinya (Ramadhani et al., 2023).

### 4. Keamanan dan Efek Samping

Penelitian menunjukkan bahwa jus mengkudu aman dikonsumsi, terutama jika dibandingkan dengan obat antihipertensi konvensional yang dapat menimbulkan efek samping seperti pusing, kelelahan, dan masalah pencernaan. Pada studi oleh Aritahanu (2022), konsumsi jus mengkudu dua kali sehari selama tujuh hari menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah tanpa menimbulkan efek samping yang dilaporkan. Hal ini menjadikan jus mengkudu sebagai alternatif yang lebih aman, terutama bagi lansia yang lebih rentan terhadap efek samping obat antihipertensi (Aritahanu, 2022).

### 5. Keterbatasan dan Kebutuhan Penelitian Lebih Lanjut

Meskipun hasil penelitian menunjukkan efektivitas jus mengkudu dalam menurunkan tekanan darah, ada beberapa keterbatasan dalam penelitian-penelitian ini. Sebagian besar studi dilakukan dalam jangka pendek dengan jumlah peserta yang terbatas. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk: Menentukan dosis optimal jus mengkudu bagi pasien hipertensi. Mengetahui efek jangka panjang konsumsi jus mengkudu, terutama pada populasi yang lebih luas. Menguji kombinasi jus mengkudu dengan bahan alami lainnya seperti mentimun atau tanaman lain yang memiliki efek antihipertensi, guna memaksimalkan manfaat kesehatan.

## SIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur ini, jus buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) menunjukkan potensi signifikan sebagai terapi tambahan dalam pengelolaan tekanan darah pada pasien hipertensi. Beberapa penelitian mendukung bahwa konsumsi jus mengkudu dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan melalui mekanisme peningkatan produksi oksida nitrat dan penghambatan enzim pengonversi angiotensin (ACE), yang berkontribusi pada vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah. Pada populasi lansia, yang sering menghadapi risiko tinggi komplikasi hipertensi, jus mengkudu dapat menjadi alternatif yang aman dan efektif, memberikan manfaat pengendalian tekanan darah tanpa efek samping yang signifikan. Selain itu, kombinasi jus mengkudu dengan bahan alami lain seperti mentimun dapat memberikan efek sinergis yang lebih optimal dalam mengontrol tekanan darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aritahanu, A. M. (2022). Pengaruh Jus Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pasien Hipertensi di Puskesmas Khemon Jaya Waropen. *semnaskes*, 36-42.
- Azmiardi, A., Widiyanto, A., Atmojo, J. T., Anasulfalah, H., & Mubarok, A. S. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien dengan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), 463-468.

- Basar, S., Uhlenhut, K., Hogger, P., Schone, F., & Westendorf, J. (2010). Analgesic and Antiinflammatory Activity of *Morinda citrifolia* L. (Noni) Fruit. *Phytotherapy Research*, 24(1), 38-42. <https://doi.org/10.1002/ptr.2883>.
- Hariati, H. (2021). Decrease Hypertension Through Giving Noni Fruit Juice. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*. Artikel ini membahas tentang pemberian jus mengkudu pada lansia dengan hipertensi di Indonesia dan menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan setelah intervensi jus mengkudu pada populasi lansia.
- Kurniadi, R. . (2022). Perbandingan Buah Mengkudu Dan Ekstrak Kapsul Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur. *Sehat: Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(2), 60–67. Retrieved from <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/s-jkt/article/view/12028>
- Nowak, D., Gośliński, M., Wesołowska, A., Berenda, K., & Popławski, C. (2019). Effects of acute consumption of noni and chokeberry juices vs. energy drinks on blood pressure, heart rate, and blood glucose in young adults. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019(1), 6076751.
- Hani Nurhayati, & Sagia, B. A. (2023). The Effect of Noni Fruit on the Blood Pressure of Elderly Patients at TPMB (Midwife Independent Practice) T, Purwakarta Regency, Indonesia. *Archives of The Medicine and Case Reports*, 4(5), 467-471. <https://doi.org/10.37275/amcr.v4i5.371>
- Purwaningroom, R., Sari, N., & Fitri, L. (2021). Exploring Mechanism of Antihypertension Properties in *Morinda citrifolia*. *Archives of The Medicine and Case Reports*. Artikel ini meneliti potensi komponen dalam ekstrak mengkudu yang dapat menghambat aktivitas enzim angiotensin-converting enzyme (ACE), yang berperan dalam mengatur tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi.
- Sundaram, R., Mitra, S., & Singh, V. P. (2018). *Morinda citrifolia* L. (Noni) Fruit Juice: A Panacea for Modern Illnesses? *Current Nutrition & Food Science*, 14(2), 98-112. <https://doi.org/10.2174/1573401313666170519110051>.
- Supriyadi, A., & Kurniawan, H. (2019). Efek Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Ringan Hingga Sedang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 7(1), 55-63. <https://doi.org/10.20473/jiki.v7i1.2019>.
- Debby Vianggi Ramadhani, Siti Haeriyah, & Nuryani. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Kutabumi Pasar Kemis. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 9–13. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i3.18>
- Wahyudi, D. (2022). Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*): Kandungan dan Potensinya Sebagai Terapi Hipertensi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Terpadu*, 3(2), 134-142. Artikel ini mengkaji komponen bioaktif dalam mengkudu, seperti scopoletin dan xeronin, yang berperan dalam vasodilatasi serta efek diuretik, yang membantu dalam menurunkan tekanan darah.
- Wang, M. Y., Peng, L., Litscher, D., & He, Y. (2012). Anti-hypertensive and Metabolic Effects of Noni (*Morinda citrifolia*) Juice. *Phytotherapy Research*, 26(12), 1756-1761. <https://doi.org/10.1002/ptr.4641>.
- Yoshitomi, H., Zhou, J., Nishigaki, T., Li, W., Liu, T., Wu, L., & Gao, M. (2020). *Morinda citrifolia* (Noni) fruit juice promotes vascular endothelium function in hypertension via glucagon-like peptide-1 receptor-CaMKK $\beta$ -AMPK-eNOS pathway. *Phytotherapy research: PTR*, 34(9), 2341–2350. <https://doi.org/10.1002/ptr.6685>.