



## EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH MENGGUDU PADA KELUARGA YANG MENGALAMI TEKANAN DARAH TINGGI (HIPERTENSI)

Lista Faradila\*, Tri Yuniarti, Aris Widiyanto

Program Studi D3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba'ul Ulum Surakarta, Jl. Ring Road Utara KM 0.3, Tawang Sari, Mojosongo, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, 57127, Indonesia

\*[faradilla1308@gmail.com](mailto:faradilla1308@gmail.com)

### ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah seseorang meningkat melebihi batas normal (sistolik  $\geq 140$  mmHg, diastolik  $\geq 90$  mmHg). Penurunan tekanan darah ini disebabkan adanya scopoletin yang mampu meningkatkan serotonin dalam tubuh manusia. Studi ini memberikan ringkasan materi sistematis tentang efektivitas pemberian jus buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah. Metode: Metode yang digunakan untuk menyusun tinjauan pustaka ini adalah evaluasi kinerja, jus buah mengkudu sebagai obat herbal menurunkan tekanan darah tinggi, merokok, keturunan, kecenderungan minuman keras, faktor usia, garam, kolesterol, obesitas/kegemukan, stress, dan kurangnya olahraga. Gejala awal biasanya ditandai dengan pusing, sakit kepala, leher kaku, dan mata lelah. Di provinsi Jawa Tengah, Indonesia, terdapat 10 provinsi yang menderita hipertensi pada penduduk berusia 18 tahun ke atas, penyakit ini harus diwaspadai. Hasil: Lima artikel dinilai secara kritis. Hasil telaah didapatkan bahwa Jus Buah Mengkudu sebagai pengobatan non farmakologi Penurun Tekanan Darah dilakukan dengan desain eksperimen semu dengan sebelum dan sesudah test, pra eksperimen, mengonsumsi jus buah mengkudu dalam waktu 7 hari mampu menurunkan tekanan darah tinggi, dari 5 jurnal didapat hasil Uji statis mempunyai p-value sebesar 0,000 terdapat hasil yang signifikan. Kesimpulan: dari 5 artikel di atas mengatakan bahwa didalam buah mengkudu memiliki kandungan yang mampu menurunkan tekanan darah, seperti allicin, magnesium, sulfur, adenosilina, fosfor, dan flavonoid pada pasien hipertensi. Jus Buah mengkudu merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menurunkan tekanan darah bagi penderita hipertensi. Tes statistik menunjukkan nilai ( $p=0.000 < 0,05$ ) menunjukkan efek signifikan.

**Kata kunci:** hipertensi; jus buah mengkudu; keluarga

## EFFECTIVENESS OF GIVING NONI FRUIT JUICE TO FAMILIES EXPERIENCED WITH HIGH BLOOD PRESSURE (HYPERTENSION)

### ABSTRACT

Hypertension is a condition where a person's blood pressure increases beyond normal limits (systolic  $\geq 140$  mmHg, diastolic  $\geq 90$  mmHg). This decrease in blood pressure is due to the presence of scopoletin which is able to increase serotonin in the human body. Method: The method used to compile this literature review is performance evaluation, noni fruit juice as a herbal medicine to reduce high blood pressure, smoking, heredity, tendency to drink alcohol, age, salt, cholesterol, obesity, stress, and lack of exercise. Initial symptoms are usually characterized by dizziness, headache, stiff neck, and tired eyes. In the province of Central Java, Indonesia, there are 10 provinces that suffer from hypertension in residents aged 18 years and over, this disease must be watched out for. Results: Five articles were critically appraised. The results of the study showed that noni fruit juice as a non-pharmacological treatment for lowering blood pressure was carried out using a quasi-experimental design with before and after tests, pre-experiment, consuming noni fruit juice within 7 days was able to reduce high blood pressure, from 5 journals the static test results were obtained. p-value of 0.000 is a significant result. Conclusion: from the 5 articles above, it says that noni fruit contains ingredients that can lower blood pressure, such as allicin, magnesium, sulfur, adenosilina, phosphorus and flavonoids in hypertensive patients. Noni fruit juice is an effective non-pharmacological intervention for lowering blood pressure for hypertension sufferers. Statistical tests showed a ( $p=0.000 < 0.05$ ) indicating a significant effect.

Conclusion: family; hypertension; noni fruit juice

**Keywords:** congestive heart failure; oxygen saturation; semi-fowler position; shortness of breath

## PENDAHULUAN

Hipertensi yaitu suatu kondisi tekanan darah seseorang meningkat melebihi batasan normal, yaitu sistolik hingga  $\geq 140$  mmHg, diastolik hingga  $\geq 90$  mmHg. (Dianti, 2023) Hipertensi atau sering disebut masyarakat menggunakan istilah tekanan darah tinggi yaitu suatu kondisi yang ditandai dengan tingginya angka tekanan darah yang diakibatkan oleh penyusutan pembuluh darah. Tidak sedikit keluarga yang terkena penyakit ini, Pengobatan darah tinggi biasanya memerlukan banyak biaya dan kesabaran karena kondisinya hanya bisa ditangani, bukan disembuhkan. (Aritahanu, 2022) faktor resiko hipertensi yang terjadi akibat pola hidup tidak sehat adalah: merokok, genetik, minum minuman keras, usia, banyak konsumsi garap, kolesterol, obesitas, pola pikir/stress, jarang olahraga. (Ramadhani et al., 2023) Tekanan darah bisa naik dengan mudah dalam hitungan detik, gejala hipertensi yaitu pusing, sakit kepala, mata berair dan leher terasa kaku (Widiharti et al., 2020) Jumlah kasus hipertensi diperkirakan mencapai 80 persen dinegara-negara berkembang pada tahun 2025, dibandingkan dengan 639 juta pada tahun 2000, Jika tekanan darah tinggi sering terjadi tidak hanya diobati tetapi juga dicegah sejak sekarang maka dapat memicu terjadinya penyakit degeneratif seperti retinopati, penebalan dinding jantung, kerusakan ginjal, stroke, pecah pembuluh darah, jantung koroner, penyakit darah tinggi secara tiba-tiba dapat menyebabkan kematian mendadak. (Ariyanti & Kartinah, 2022)

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan 1,13 miliar orang didunia mengalami hipertensi pada tahun 2015, disetiap tahun terdapat 9,4 juta manusia meninggal dikarenakan hipertensi. (Riskesdas, 2018) DI Jawa Tengah, Indonesia, 10 provinsi mengalami hipertensi pada individu berusia 18 ke atas. (Kurniadi & Aprilla, 2022) Hipertensi juga salah satu penyakit tidak menular dengan angka frekuensinya relatif tinggi yaitu sebesar 64,83% di Jawa Tengah, dengan jumlah penderita di Surakarta pada tahun 2018 sebanyak 664 orang. (Ariyanti & Kartina h, 2022) Penting untuk diketahui bahwa hipertensi merupakan penyakit regresif dan merupakan ancaman bagi keluarga, dengan perkiraan 63.309.620 kasus. pada individu berusia di atas 18 tahun, mengakibatkan 427.218 kematian di Indonesia. (Putri, 2022) Buah mengkudu, disebut juga pacebuah mengkudu atau pace adalah buah yang akan muncul setuap tahun dan buah ini mudah ditemukan. bentuk dan ukuran bervariasi, biasanya akan tumbuh hingga 300 biji dan ada yang memiliki biji sedikit. pada penderita hipertensi jus mengkudu diminum 2x sehari selama 7hari berturut turut. Dalam penelitiannya. Arniyanti et al., (2023) Bentuk dan ukuran buah ini sangat bervariasi, ketika berbuah tanaman dapat menghasilkan hingga 300 biji ditambah beberapa jenis buah yang memiliki jumlah biji lebih sedikit. (Wahyudi, 2022)

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) memiliki banyak khasiat. (Finamore et al., 2021) kemampuannya dalam menurunkan tekanan darah karena adanya scopolamin yang mengikat serotonin dalam tubuh. (Arniyanti et al., 2023) Mengkudu ini telah diekspor kembali untuk memiliki berbagai efek terapeutik, termasuk antibakteri, antivirus, antijamur, analgesic, hipotensi, antiinflamasi dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. (Dzah et al., 2024) Secara keseluruhan bagian buah mengkudu yang belum matang memiliki kapasitas antioksidan yang lebih besar dibandingkan dengan bagian yang lebih tua, hal ini berhubungan dengan penelitian sebelumnya dimana diamati melalui metode DPPH (diphenyl-1-picrylhydrazyl) merupakan senyawa radikal yang dimanfaatkan sebagai indikator proses reduksi senyawa antioksidan bahwa buah mengkudu dewasa *Syzygium samarangense* tidak mampu menghambat sebagian besar Radikal bebas. (Sari et al., 2022) Tugas keluarga merupakan penunjang penting bagi anggota keluarga lainnya, apabila jika salah satu anggota keluarga sakit, keluarga harus berperan aktif sebagai pemberi pertolongan pertama, tugas keluarga memegang suatu peranan yang penting dalam mensejahterakan kesehatan anggota keluarga lainnya, seperti menyarankan kurangi makanan yang mengandung yodium mengurangi makanan tinggi lemak jenuh

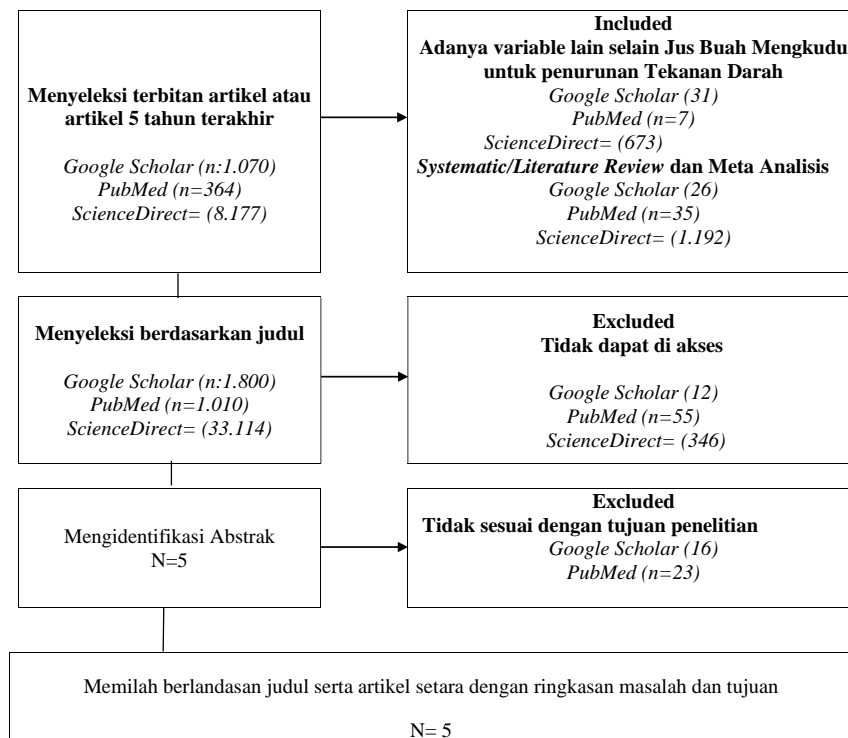
(kulit ayam goreng), dan olahraga ringan. Hipertensi merupakan penyakit yang berhubungan secara patofisiologis.

**METODE**

Metode yang digunakan untuk mempersiapkan tinjauan Literatur review ini dengan terlebih dahulu memilih topik yang tepat, kemudian mengidentifikasi kata kunci untuk mencari artikel penelitian dari database PubMed, Sciencedirect, dan Google Scholar. Kriteria artikel terpilih adalah artikel penerbitan tahun 2019 hingga 2024. Kata kunci yang digunakan adalah “Mengkudu Menurunkan Tekanan Darah”. Lima jurnal inti dan satu jurnal pendukung atau jurnal internasional dipilih berdasarkan kriteria inklusi, kriteria inklusi untuk tinjauan pustaka ini membahas manfaat jus buah mengkudu untuk mengurangi angka tekanan darah tinggi dikeluarga. Berdasarkan sumber pustaka dari database yang diperoleh dan dikumpulkan, dicatat bagian-bagian penting terkait permasalahan Literature Review. Tidak lupa mencantumkan sitasi didalam teks dan melengkapi informasi sumber referensi didalam daftar pustaka agar tidak termasuk kegiatan plagiarism, serta menggunakan rumus PICO untuk mencari data.

Tabel 1.  
Rumusan PICO

Kriteria	Inklusi (artikel yang direview)	Eksklusi (artikel yang tidak direview)
<i>Population/populasi</i>	Penderita Hipertensi	Bukan spesifik Penderita Hipertensi
<i>Intervention/Tindakan</i>	Memberikan Jus Buah Mengkudu	Bukan Pemberian Jus Mengkudu
<i>Comparation/pembandingan</i>	Menurunkan tekanan darah	Bukan menurunkan tekanan darah
<i>Outcomes/hasil diharapkan</i>	Mengurangi angka tekanan darah pada penderita hipertensi	Angka tekanan darah tinggi tetap atau menurun
<i>Publication years/tahun publikasi</i>	Post 2019	Pre 2019
<i>Language/bahasa</i>	Inggris dan Indonesia	Bukan bahasa Inggris dan Indonesia



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

5 artikel dinilai secara kritis. Hasil telaah kritis didapatkan bahwa Jus Buah Mengkudu sebagai pengobatan non farmakologi Penurun Tekanan Darah. Metode penelitian dalam artikel tersebut adalah dengan desain quasy eksperimen dengan sebelum dan sesudah test, pra experimental, dan studi kasus. Dari hasil penelitian dari 5 jurnal didapat hasil yang signifikan.

Tabel 2.  
Analisis Artikel

Author/Penulis	Nama Jurnal, Vol (No), Tahun, Alamat doi/URL Jurnal	Judul	Metode (Sample/ Subjek penelitian, Instrume/ Alat ukur, Intervensi/ jenis dan waktu	Hasil/Kesimpulan artikel	Databas e
Indah Komala Sari, Siti Aisyah, Honesty Diana Morika, Weni Sartiwi, Hasrinaf	Jurnal kesef Sainatika meditory Volume 6 No DOI: <a href="https://jurnal.syedzntika.ac.id/index.pmeditory/article/view/1837">https://jurnal.syedzntika.ac.id/index.pmeditory/article/view/1837</a>	Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas	Teknik didalam jurnal ini merupakan quasi eksperimen melalui pendekatan satu grup sebelum dan sesudah, yang dilaksanakan didaerah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang. Sampel berjumlah 16 orang, dipilih dengan menggunakan purposive sampling.	Rerata tekanan sistolik partisipan yaitu 151,88 mmhg, sebelum diberikan Jus Buah Mengkudu. Rata-rata tekanan sistolik audien sebelum pemberian jus buah mengkudu rerata tekanan sistolik audien yaitu 151,88 mmHg. Rerata tekanan darah sistolik maupun diastolik audien setelah diberikan Jus Mengkudu rata- rata tekanan darah sistolik posttest peserta adalah 90,44 mmHg. Tekanan darah diastolic dan sistolik posttest responden adalah 108,44 mmHg 64,25 mmHg.	Google Scholar
Anisa Nurmal (2021)	Journal Karya Tulis Ilmiah (2022) <a href="https://repository.bku.ac.id/xmlui/handle/123456789/4705">https://repository.bku.ac.id/xmlui/handle/123456789/4705</a> <a href="http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4705">http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4705</a>	Pengaruh Jus Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Pondok Rangon Kecamatan Cipayung Jakarta Timur.	Metode penelitian pre eksperimental dengan menggunakan One Group Pretest Posttest. Subyek Penelitian: 6 responden dengan metode purposive sampling. Uji-t sampel dan uji-t berpasangan untuk menganalisis data.	Rerata tekanan darah sebelum intervensi jus mengkudu adalah 148,87 mmHg dan menurun setelah intervensi menjadi 124,82mmHg, Perbedaan rata-rata MAP adalah 11 mmHg. Didapatkan hasil signifikan terhadap pengaruh pemberian Jus Buah Mengkudu berpengaruh signifikan terhadap pengurangan angka tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi (p-value =	Google Scholar

Debby Ramadhani, Haeriyah, (2023)	Vianggi Siti Nuryani	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> <a href="https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i3.18">https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i3.18</a>	Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Kutabumi Pasar Kemis	Penelitian menggunakan metode pengambilan sampel dari 30 responden dipilih menggunakan pengambilan sampel tujuan. Intervensi 200 ml jus noni per hari selama 7 hari	0,000). Tekanan darah sistolik menurun dari rata-rata 150,67 mmHg (pra-tes) menjadi 139,67 mmHg (pasca-tes). Tekanan darah diastolik menurun dari rata-rata 100,00 mmHg (pra-tes) menjadi 93,67 mmHg (pasca-tes). Tes peringkat tanda tangan Wilcoxon nilai $p=0.000 (< 0,05)$ , merupakan efek signifikan dari jus noni dalam mengurangi tekanan darah.	Google Scholar
Adelina Aritahanu (2022)	M	Jurnal semnamkes <a href="https://semnaskes.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/semnaskes-2019/article/view/45">https://semnaskes.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/semnaskes-2019/article/view/45</a>	Pengaruh Jus Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pasien Hipertensi di Puskesmas Khemon Jaya Waropen	Penelitian menggunakan desain eksperimen semu dengan pendekatan dua kelompok. 14 pasien hipertensi dewasa dipilih sebagai responden. Minum jus mengkudu dua kali sehari selama 7 hari dengan takaran 100g.	tekanan darah sebelum diberikan jus buah mengkudu adalah 175/102 mmHg. Tergolong dalam Hipertensi stadium 2 (Hipertensi sedang), sedangkan sesudah pemberian Jus Buah Mengkudu dalam waktu 7 hari dengan hasilnya 121/81 mmHg. Analisis Statik (U-test) menunjukkan p-value $0,000 > 0,5$ menunjukkan hasil yang signifikan ekstrak Buah Mengkudu dapat menurunkan tekanan darah tinggi.	Google Scholar
Rizky Kurniadi, Nia Aprilia (2022)		Jurnal Kesehatan Terpadu Volume1, NO. 2 2022 <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 Dengan Ekstrak Kapsul Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang	Kelompok peneliti ini memakai quasi eksperimental melalui pendekatan dua grub sebelum dan sesudah test bersama 15 responden yang menderita hipertensi.	Hasil yang didapatkan dari penelitian ini tekanan darah sistolik sebelum pemeberian jus buah mengkudu berkisar 150,67 mmhg dan diastole 93,54 mmhg. dibandingkan tekanan darah systole setelah pemberian jus buah mengkudu 121 mmhg dan diastole	Google Scholar

Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur	80,33mmhg. dengan uji statistik nilai P=0,000 terdapat hasil yang signifikan mengurangi angka tekanan darah tinggi penderita hipertensi
--	---

Berdasarkan Sari et al., (2022) dalam artikel penelitian ini, zat aktif serupa allicin, magnesium, sulfur, adenosin, fosfo dan flavonoid. Didalam buah mengkudu mampu menurunkan tenan darah. Uji statis mempunyai p-value sebesar 0,000 menunjukkan bahwa pemberian jus mengkudu efektif dalam mengurangi angka tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi. Sama dengan riset yang telak dilakukan oleh (Dianti, 2023) tujuan dan manfaat Buah Mengkudu adalah mengurangi angka tekanan darah, salah satu bagian tanaman yang digunakan sebagai pengobatan hipertensi yaitu fructus atau bagian tumbuhan yang digunakan untuk mengobati tekanan darah yaitu buahnya, sebagai antioksidan, antikanker, antitumor, antihipertensi, antidiabetes. Pemberian jus buah mengkudu memiliki pengaruh yang kuat dalam mengurangi angka tekanan darah pada penderita hipertensi ( p - value = 0,00).

Menurut (Ramadhani et al., 2023) dalam artikelnya yang berjudul "Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Kutabumi Pasar Kemis" yang menggunakan metode pra-eksperimental dengan desain one-group pretest-posttest, menggunakan pengambilan sampel dari 30 responden dengan tekanan darah tinggi, dengan mengonsumsi Jus Mengkudu selama 7 hari sebanyak 200ml. Dan ditemukan hasil tekanan darah sistolik menurun dari rata-rata 150,67 mmHg (pra-tes) menjadi 139,67 mmHg (pasca-tes) tekanan darah diastolik menurun dari rata-rata 100,00 mmHg (pra-tes) menjadi 93,67 mmHg (pasca-tes) Tes uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai p 0.000 (<0,05), menunjukkan efek signifikan dari Mengkudu dalam mengurangi tekanan darah. Namun, menurut Aritahanu (2022) dalam penelitiannya pemberian Jus Mengkudu dalam waktu 7 hari, diminum 2X sehari dengan dosis 100g hasil dari riset ini menunjukkan sebelum diberikan Jus Buah Mengkudu tekanan darah adalah 175/102 mmHg. Tergolong dalam Hipertensi stadium 2 (Hipertensi sedang), didapatkan hasil dari pemberian Jus Buah Mengkudu dalam waktu 7 hari dengan hasil 121/81 mmHg.

Analisis Statik (U-test) menunjukkan nilai p-value=0,000 > 0,5 menunjukkan hasil yang signifikan Ekstrak Buah Mengkudu dapat enurunkan tekanaan darah tinggi. Berdasarkan Artikel (Kurniadi & Aprilla, 2022) yang berjudul "Perbandingan Buah Mengkudu Dengan Ekstrak Kapsul Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur" menggunakan metode penelitian quasy eksperimen dengan pendekatan pre-test-post-test. Dengan 15 responden yang menderita hipertensi, penelitian ini dilakukan selama 6 hari, Didapatkan hasil rata-rata tekanan darah sistol sebelum pemberian ekstrak mengkudu adalah 150,67 mmHg dan diastol adalah 93,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistol sesudah pemberian ekstrak mengkudu adalah 121 mmHg dan diastol adalah 80,33 mmHg. Dengan uji statik nilai P= 0,000 berarti ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian ekstrak Buah Mengkudu yang signifikan menurunkan tekanan darah tinggi untuk penderita Hipertensi.

## SIMPULAN

Keseluruhan disimpulkan dari 5 artikel mengatakan bahwa kandungan didalam buah mengkudu dapat mengurangi angka tekanan darah pada kojoy hipertensi. Jus Buah Mengkudu merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif membantu mengurangi angka tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi. Tes statistik menunjukkan nilai P = 0,000 (<0,05) menunjukkan efek signifikan. Tugas keluarga sangatlah penting sebagai penyemangat anggota keluarga yang sedang sakit serta memegang suatu peranan yang signifikan dalam mensejahterakan kesehatan anggota keluarga lainnya.

**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.
- Ariyanti, N. S., & Kartinah, S. K. (2022). Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Nilai Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Nusukan Surakarta. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Arniyanti, M., Syahidah, F., Abdila, A., Sabil, J. A., Saputri, V. Y., Hasanah, L. M., & Su'udi, M. (2023). Pemanfaatan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Sebagai Antidiabetes Dan Antihipertensi. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 6(2), 2598–2095.
- Denny, R. (2020). Efektifitas Pemberian Rebusan Daun Alpukat Dan Air Perasan Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Desa Gemarang Kecamatan Kedungalar Kabupaten Ngawi (Doctoral dissertation, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun). <http://repository.stikes-bhm.ac.id/646/>
- Dianti, Y. (2023). annisa fitriani Askep. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Dzah, C. S., Kpodo, F. M. K., Asante-Donyinah, D., & Boateng, N. A. S. (2024). The influence of *Morinda citrifolia* fruit maturity level, parts and storage length on total phenols, ascorbic acid, antioxidant activity and ethylene gas emission. *Food Chemistry Advances*, 4(November 2023), 100599. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100599>
- Fandizal, M., Astuti, Y., & Riani, N. (2021). *Indonesian Nursing and Scientific Journal*. <https://journals.stikim.ac.id/index.php/jiiki/article/view/1747>
- Festi, P. (2020). Pengaruh Ekstrak Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Tikus Putih Wistar Jantan Dengan Hipertensi. *The Journal Of Muhammadiyah medical Laboratory Technologist*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.30651/jmlt.v3i1.4630>
- Finamore, P. da S., Kós, R. S., Corrêa, J. C. F., D, Collange Grecco, L. A., De Freitas, T. B., Satie, J., Bagne, E., Oliveira, C. S. C. S., De Souza, D. R., Rezende, F. L., Duarte, N. de A. C. A. C. D. A. C., Grecco, L. A. C. A. C., Oliveira, C. S. C. S., Batista, K. G., Lopes, P. de O. B., Serradilha, S. M., Souza, G. A. F. de, Bella, G. P., ... Dodson, J. (2021). Literatur Review Pemberian Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(February), 2021.
- Fitriani, A. (2023). Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Lansia Hipertensi Dengan Masalah Keperawatan Manajemen Kesehatan Keluarga Tidak Efektif Pemberian Jus Mengkudu Di Desa Arjosari Kecamatan Adimulyo (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gombong). <http://repository.unimugo.ac.id/id/eprint/2986>
- Kurniadi, R. (2022). Perbandingan Buah Mengkudu Dan Ekstrak Kapsul Mengkudu Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kapar Timur: *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(2), 60-67. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/s-jkt/article/view/12028>
- Miskiyah, R., & Realita, F. (2021). Literatur Review: Efektifitas Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L.) Terhadap Penurunan Hipertensi. *Jurnal Kebidanan*, 128-139. DOI: <https://doi.org/10.35872/jurkeb.v13i02.474>

- Putri. (2022). pengaruh pemberian jus buah mengkudu terhadap Penurunan Tekanan Parah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Pondok Ranggon. *Karya Tulis Ilmiah*, 8–11.
- Ramadhani, D. V., Haeriyah, S., & 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/https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i3.18>
- Sari, I. K., Nur, S. A., Morika, H. D., Sartiwi, W., & Hasrinal. (2022). Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 4(4657), 78–84.
- Singh, B., & Sharma, R. A. (2020). Indian Morinda species: A review. *Phytotherapy research*, 34(5), 924-1007. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31840355/>
- Wahyudi, W. (2022). buah mengkudu (*Morinda citrifolia*), kandungan dan efektifitasnya sebagai antihipertensi: literatur riview. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 4(2), 102–108. <https://doi.org/10.36656/jpjh.v4i2.871>
- Yoshitomi, H., Zhou, J., Nishigaki, T., Li, W., Liu, T., Wu, L., & Gao, M. (2020). *Morinda citrifolia* (Noni) fruit juice vascular endothelium function in hypertension via glucagon-like peptide-1 receptor-CaMKK $\beta$ -AMPK-eNOS pathway. *Phytotherapy research*, 34(9), 2341-2350. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298014/>