

Article

PENGARUH KONSUMSI JUS TOMAT TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI: SYSTEMATIC REVIEW

La Ode Alifariki

Departemen Epidemiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: September 13, 2022

Final Revision: September 28, 2022

Available Online: September 31, 2022

KEYWORDS

Tomato Juice, Blood Pressure, Hypertension

CORRESPONDENCE

La Ode Alifariki

Phone: +62 85145272116

E-mail: ners_riki@yahoo.co.id

A B S T R A C T

Hypertension is the main cause of cardiovascular disease whose incidence continues to increase in the community which can have a serious impact to cause death or is often referred to as the silent killer. One of the non-pharmacological therapies is the administration of tomato juice. The purpose of this study was to determine the effect of giving tomato juice on blood pressure in patients with hypertension. This study was limited from 2000 to 2022 and found 10 eligible articles sourced from the Google Scholar search engine with the keywords "Tomatoes, blood pressure AND hypertension. The results of the study reported that from 10 articles, tomato juice was found to be effective in lowering blood pressure in patients with hypertension.

I. INTRODUCTION

Hipertensi berawal dari bahasa latin yaitu hiper dan tension. Hiper ialah tekanan yang berlebihan dan tension ialah tensi. Hipertensi merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam kurun waktu yang lama) yang dapat menyebabkan kesakitan pada seseorang dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Seseorang dapat disebut menderita hipertensi jika didapatkan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg (Susanty et al., 2022).

Tekanan darah yang selalu tinggi dan tidak diobati atau dicegah sejak dini, maka sangat berisiko menyebabkan penyakit degeneratif seperti retinopati, penebalan dinding jantung, kerusakan ginjal, jantung koroner, pecahnya pembuluh darah, stroke, bahkan dapat

menyebabkan kematian mendadak (Amalia, 2021; Fitriani & Setiawan, 2020).

Hal ini dibuktikan pada data dari WHO (World Health Organization) tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 9,4 juta orang dari 1 milyar penduduk di dunia yang meninggal akibat gangguan sistem kardiovaskular. Salah satunya yaitu hipertensi, prevalensi hipertensi menurut WHO di negara maju sebanyak 35% dan di negara berkembang sebesar 40% dari populasi dewasa (Liperoti et al., 2017; Stewart et al., 2013). Dari hasil riskesdas yang terbaru tahun 2018 di indonesia prevalensi kejadian hipertensi sebesar 34,1%, angka ini meningkat cukup tinggi dibandingkan hasil riskesdas tahun 2013 yang menyampaikan kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat indonesia berusia 18 tahun ke atas adalah 25,8%, sedangkan prevalensi hipertensi menurut

propinsi di Indonesia terdapat 8 propinsi yang kasus penderita hipertensi melebihi rata-rata nasional yaitu: Sulawesi Selatan 27%, Sumatra Barat 27%, Jawa Barat 26%, Jawa Timur 25%, Sumatra Utara 24%, Riau 23%, dan Kalimantan Timur 22% (Kemenkes RI, 2018).

Penggunaan obat anti hipertensi dalam jangka panjang dapat menyebabkan Masalah Terkait Obat. Medication Related Problems adalah keadaan tak terduga yang sering mempengaruhi pasien yang terlibat, di mana terapi obat pasien mungkin benar-benar atau mungkin memengaruhi kesehatan pasien, seperti ketidakpatuhan, interaksi obat, dan alergi terhadap obat resep. dan jika terapi jangka panjang dapat mengakibatkan efek samping farmakologis yang membahayakan beberapa organ (Ahad et al., 2020; Khan et al., 2016).

Melihat kejadian di atas, menandakan bahwa terapi obat adalah bukan menjadi pilihan alternatif terapi yang dapat digunakan. Diperlukan alternatif lain yang bertujuan untuk mengurangi tingkat ketergantungan pada obat untuk dapat mempertahankan kualitas hidup pasien hipertensi. Selain itu, terdapat juga terapi komplementer seperti terapi herbal yang dapat digunakan untuk mengatasi hipertensi menggunakan tanaman herbal seperti mengkudu, daun salam, kunyit, belimbing wuluh dan bawang putih (Afrianti et al., 2020; Hafid, 2017; Setyawati & Lintin, 2016).

Mengonsumsi buah tomat setiap hari dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic, tomat dipilih sebagai perawatan alternative untuk penyembuhan hipertensi karena tomat mudah didapat. Tomat penuh dengan likopen antioksidan dan kalium yang sangat baik untuk menurunkan tekanan darah (Dedi, 2021; Yusfar & Lestari, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mereview "Pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi".

II. METHODS

Protokol Study

Sistematis review ini dilakukan dengan menggunakan pernyataan Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses (PRISMA). Penulis mencoba mengeksplorasi pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi dari artikel yang telah diterbitkan dan berbahasa Indonesia serta telah melalui proses peer-review pada periode publikasi 2000 - 2022.

Pencarian Literatur

Artikel yang relevan dicari dan dikumpulkan menggunakan Google Scholar, dengan waktu publikasi antara 2000 hingga 2022. Kata kunci pencarian disesuaikan dengan istilah Mesh untuk studi kesehatan. Kata kunci yang digunakan bervariasi, tergantung mesin pencari yang digunakan. Secara umum, kata kunci berfokus pada Tomat, Tekanan Darah, OR Hipertensi.

Kualitas Studi

Keseluruhan artikel dinilai menggunakan alat penilaian kualitas studi NIH untuk studi deskriptif. Lembar penilaian dikembangkan untuk menilai metodologi penelitian dan kepatuhan terhadap kriteria penilaian untuk setiap artikel yang memenuhi kriteria inklusi penelitian ini seperti mengkudu sebagai terapi tunggal, pasien hipertensi, original article, subjek manusia, penelitian RCT.

Ekstraksi dan Analisis

Judul dan abstrak disaring pada setiap database. Penyaringan artikel duplikat dilakukan dengan menggunakan aplikasi Zetero. Informasi substantif diekstraksi dari setiap artikel ke dalam tabel Microsoft Word. Penulis menentukan pemilihan artikel setelah direview dari 10 artikel fulltext yang disesuaikan dengan

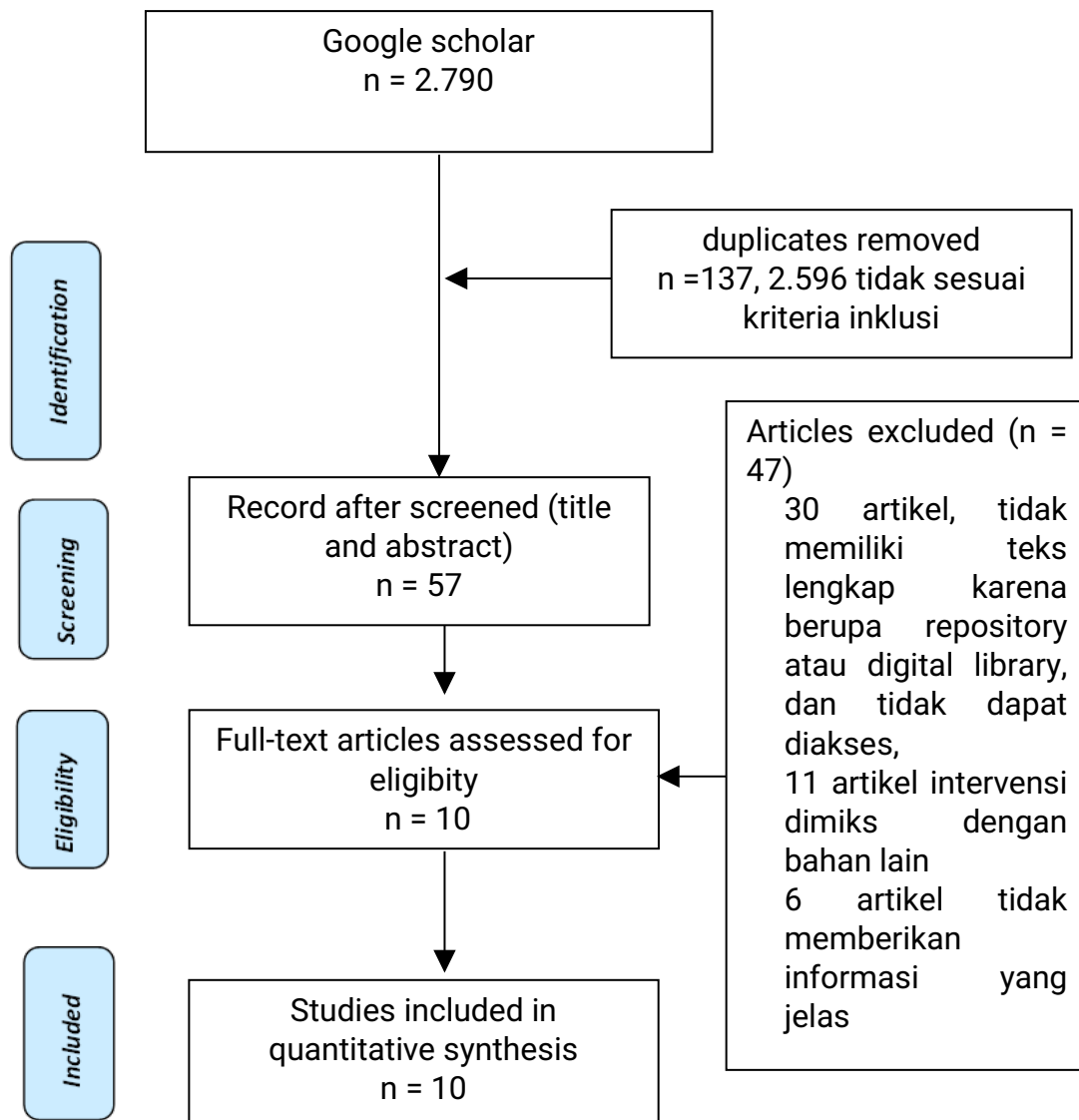
kriteria inklusi dan eksklusi. Ekstraksi data dilakukan dengan hati-hati. Interpretasi disajikan dalam tabel dengan mengambil bagian-bagian penting dari artikel.

setelah menghapus artikel duplikat, masih ada 2.596 artikel, setelah menyaring judul dan abstrak, masih 57 artikel yang tersisa ditinjau dan diperiksa kelayakannya sehingga 47 artikel dikeluarkan karena tidak full text. Hasil akhir dikumpulkan sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi

III. RESULTS

Hasil Pencarian

Pencarian menghasilkan 2.790 artikel;



PRISMA Flowchart for Literature Search

Tabel 1. Ekstraksi data base

Penulis, Tahun	Judul	Jenis riset	Hasil	Jumlah	Lama pemberian
Suwanti, Blessa Adhy Nugraha, 2021	Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Didesa Lemahireng Kecamatan Bawen	Quasy Experiment	sebelum diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar 164,47± 11,67 mmHg, dan rata-rata TD diastole 93,00 ± 7,90 mmHg, sesudah diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar 150,53± 11,79, dan ratarata TD diastole 85,5 ± 6,62 mmHg	150 gram tomat	7 hari
Nurrofawansr, Assyfa Qoltsum, Par'i, Holil M, Judiono, Novita, Rizki Amalia, 2019	Pemberian Jus Tomat Untuk Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Usia Dewasa	Quasy Experiment	Tekanan sistolik awal sebesar 140.0 mmHg menjadi 128,3 mmHg, tekanan diastolic awal 83,53 mmHg menjadi 78,53 mmHg	2x sehari 200 ml	5 hari
Mulyati, Nanda Desreza, 2020	Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Jeulingke Kota Banda Aceh	Quasy Experiment	Tekanan sistolik awal sebesar 145.41 mmHg menjadi 132.71 mmHg, tekanan diastolic awal 92.82 mmHg menjadi 71,53 mmHg	200ml 1x sehari	14 hari
Nurul Hidayah, Agus Setyo Utomo, Denys, 2018	Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia	Quasy Experiment	Tekanan sistolik awal sebesar 153.67 mmHg menjadi 134.33 mmHg, tekanan diastolic awal 90.33 mmHg menjadi 134,33 mmHg	1x sehari 200 ml	7 hari

EkaTrismiyan a, Usastiawaty Cik Ayu Saadiah Isnainy, Herizon, 2020	Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Kotabumi 2 Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara	Quasy Experiment	Tekanan sistolik awal sebesar 152.83 mmHg menjadi 133 mmHg	200ml 1x sehari	14 hari
Sukma Paramita R, Niken Puruhita, 2015	Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Commune) Terhadap Tekanan Darah Sistole dan Diastole Laki - Laki Hipertensif Usia 40 - 45 Tahun	Quasy Experiment	Tekanan sistolik awal sebesar 129,9 mmHg menjadi 94,4 mmHg	200ml 1x sehari	14 hari
Linda Widyarani, 2019	Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Solanum Lycopersicum) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Stadium I	Quasy Experiment	Sebelum intervensi, rerata tekanan darah sistolik 157,23±2,738 mmHg dan rerata tekanan darah diastolik adalah 96,33±1,398 mmHg, sedangkan sesudah intervensi, rerata tekanan darah sistolik adalah 142,47±1,634 mmHg dan rerata tekanan darah diastolik adalah 92,60±1,163 mmHg	200ml 1x sehari	7 hari
Yohanes Wahyu Nugroho, Linta Widi Nuasirina, 2019	Efektivitas Diet Jus Tomat Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di	Quasy Experiment	Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 149,5 mmHg	1x sehari 200 ml	7 hari

	Selogiri Kabupaten Wonogiri		dan sesudah diberikan jus tomat adalah 139,9 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 91,60 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 96 mmHg		
Ria Muji Rahayu, 2017	Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Menopause dengan Hipertensi di Posyandu Kantil	Quasy Experiment	Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 138,181 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 133,181 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 89,09 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 87,27 mmHg	150 gram	7 hari
Yusfar, Fitri, 2018	Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Commune) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia	Quasy Experiment	Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 172,03 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 158,06 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah	1x sehari 200 ml	7 hari

			97,78 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 84,11 mmHg		
--	--	--	--	--	--

Karakteristik Literatur

Semua literatur yang disertakan menggunakan desain eksperimental. Penelitian dilakukan pada rentang waktu tahun 2015 sebanyak 1 artikel (Puruhita, 2015), tahun 2017 sebanyak 1 artikel (Rahayu, 2017), tahun 2018 sebanyak 2 artikel (Hidayah et al., 2018; Yusfar & Lestari, 2018), tahun 2019 sebanyak 3 artikel (Nugroho & Nuasirina, 2019; Nurrofawansri et al., 2019; Widyarani, 2019), pada tahun 2020 sebanyak 2 artikel (Mulyati & Desreza, 2020; Trismiyana et al., 2020) dan tahun 2021 sebanyak 1 artikel (Nugraha et al., 2021).

Penelitian (Widyarani, 2019) melaporkan bahwa Sebelum intervensi, rerata tekanan darah sistolik $157,23 \pm 2,738$ mmHg dan rerata tekanan darah diastolik adalah $96,33 \pm 1,398$ mmHg, sedangkan sesudah intervensi, rerata tekanan darah sistolik adalah $142,47 \pm 1,634$ mmHg dan rerata tekanan darah diastolik adalah $92,60 \pm 1,163$ mmHg

Penelitian (Nugroho & Nuasirina, 2019) melaporkan bahwa Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 149,5 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 139,9 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 91,60 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 96 mmHg

Penelitian (Nurrofawansri et al., 2019) melaporkan bahwa Tekanan sistolik awal sebesar 140.0 mmHg menjadi 128,3 mmHg, tekanan diastolic awal 83,53 mmHg menjadi 78,53 mmHg.

Penelitian (Trismiyana et al., 2020) melaporkan bahwa Tekanan sistolik awal sebesar 152.83 mmHg menjadi 133

mmHg

Penelitian (Mulyati & Desreza, 2020) melaporkan bahwa Tekanan sistolik awal sebesar 145.41 mmHg menjadi 132.71 mmHg, tekanan diastolic awal 92.82 mmHg menjadi 71,53 mmHg

Penelitian (Nugraha et al., 2021) melaporkan bahwa sebelum diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar $164,47 \pm 11,67$ mmHg, dan rata-rata TD diastole $93,00 \pm 7,90$ mmHg, sesudah diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar $150,53 \pm 11,79$, dan rata-rata TD diastole $85,5 \pm 6,62$ mmHg

Penelitian (Puruhita, 2015) melaporkan bahwa Tekanan sistolik awal sebesar 129,9 mmHg menjadi 94,4 mmHg.

Penelitian (Rahayu, 2017) melaporkan bahwa Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 138,181 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 133,181 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 89,09 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 87,27 mmHg

Penelitian (Hidayah et al., 2018) melaporkan bahwa Tekanan sistolik awal sebesar 153.67 mmHg menjadi 134.33 mmHg, tekanan diastolic awal 90.33 mmHg menjadi 134,33 mmHg. Penelitian (Yusfar & Lestari, 2018) melaporkan bahwa Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 172,03 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 158,06 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 97,78 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 84,11 mmHg

Tekanan Darah

Dari 10 artikel yang dinyatakan eligible, semua melaporkan bahwa ada penurunan tekanan darah setelah diberikan jus tomat.

IV. DISCUSSION

Hipertensi merupakan penyakit kronik yang dapat menimbulkan implikasi-implikasi tertentu (Alifariki, 2020; Sudayasa et al., 2020). Disamping implikasi terhadap organ, hipertensi dapat memberikan pengaruh terhadap kehidupan sosial ekonomi dan kualitas hidup seseorang (Stein et al., 2002).

Penderita hipertensi dipengaruhi oleh umur karena semua fungsi organ mengalami penurunan terutama elastisitas arteri yang berhubungan dengan arterosklerosis (pengerasan dinding arteri) yang mana dapat memicu tekanan darah tinggi pada lanjut usia, didapatkan hasil dari penelitian ini dominan adalah manusia usia lanjut.

Pada 3 artikel yang diteliti, dilaporkan bahwa mengkudu baik jus maupun ekstrak dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penurunan tekanan darah karena adanya kandungan kalium dalam jus tomat dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air (Widyarani, 2019). Kalium mempengaruhi sistem renin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan turun. Kalium juga menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah (Aiska & Kusumastuti, 2014).

Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Angiotensin II berpotensi besar

meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor dan dapat merangsang pengeluaran aldosterone. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (Pradian et al., 2018).

Hasil penelitian ini mendukung beberapa studi terdahulu yang menunjukkan bahwa tomat merupakan salah satu jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Tomat merupakan salah satu sumber makanan yang kaya akan vitamin C, vitamin E, kalium, serat, dan protein. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengurangi natrium dalam urin dan air dengan cara yang sama seperti diuretic (Yuliani, 2020). Buah tomat juga memiliki banyak kandungan zat yang berkhasiat yaitu pigmen lycopene (berfungsi sebagai antioksidan yang melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan selsel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah) dan zat yang lain adalah gamma amino butyric acid (GABA) yang juga berguna untuk menurunkan tekanan darah (Pradian et al., 2018).

V. CONCLUSION

Berbagai hasil penelitian dalam study ini memberikan gambaran sejenis yakni ada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic setelah konsumsi jus tomat. Disarankan agar penderita hipertensi rutin mengkonsumsi seduhan jus tomat minimal 2 kali sehari selama 14 hari.

REFERENCES

- Afrianti, R., Novelni, R., & Yulinda, I. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea Balsamifera* (L.) DC) Sebagai Antihipertensi Terhadap Tikus Putih Jantan. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*, 5(1). <http://jurnal3.akfarprayoga.ac.id/index.php/JAFP/article/view/31>
- Ahad, A., Raish, M., Jordan, Y. A. B., Alam,

- M. A., & ... (2020). Potential pharmacodynamic and pharmacokinetic interactions of *Nigella Sativa* and *Trigonella Foenum-graecum* with losartan in L-NAME induced In *Saudi Journal of ...* Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319562X20301819>
- Aiska, G. S., & Kusumastuti, A. C. (2014). Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik Lanjut Usia Hipertensi Yang Diberi Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*) Dengan Kulit Dan Tanpa Kulit. *Journal of Nutrition College*, 3(1), 158–162.
- Alifariki, L. O. (2020). *Epidemiologi Hipertensi: Sebuah Tinjauan Berbasis Riset*. Penerbit LeutikaPrio.
- Amalia, W. . (2021). *Pengaruh Pemberian Teh Hijau Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Literature Review*. UNKNOWN.
- Dedi, A. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer di RW XXI Kelurahan Surau Gadang Wilayah Kerjapuskemas Nanggalo Padang 2017. In *Repository Mercubaktijaya*.
- Fitriani, D., & Setiawan, H. (2020). Pengaruh pemberian seduhan *camellia sinensis* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di posbindu anyelir kampung pakulonon kabupaten Tangerang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 87–99.
- Hafid, M. A. (2017). *Hubungan Gaya Hidup Dengan Prevalensi Hipertensi Di Puskesmas Kassi-Kassi Kabupaten Bantaeng Tahun 2014*.
- Hidayah, N., Utomo, A. S., & Denys, D. (2018). Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia. *The Indonesian Journal of Health Science*, 77–83.
- Kemkes RI. (2018). Hasil utama RISKESDAS 2018. In *Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf. Last accessed: 20 June 2022.
- Khan, M. A., Badshah, A., & Shahid, M. (2016). ... evaluation and toxicological quantification of heavy metals and adulterated allopathic contents in raw and finished dosage form of antihypertensive herbal products. ... *Journal of Traditional, Complementary ...*
<https://www.ajol.info/index.php/ajtcam/article/view/145877>
- Liperoti, R., Vetrano, D. L., Bernabei, R., & Onder, G. (2017). Herbal medications in cardiovascular medicine. *Journal of the American ...*
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.11.078>
- Mulyati, M., & Desreza, N. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Jeulingke Kota Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 4(2), 191–201.
- Nugraha, B. A., Suwanti, S., & Aniroh, U. (2021). Perbedaan Pemberian Jus Tomat Dan Jus Wortel Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Kecamatan Bawen. *Indonesian Journal of Nursing Research (IJNR)*, 2(2), 84–91.
- Nugroho, Y. W., & Nuasirina, L. W. (2019). Efektivitas Diet Jus Tomat Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Selogiri Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Keperawatan GSH*, 8(1), 40–47.
- Nurrofawansri, A. Q., Judiono, J., Par'i, H. M., & Novita, R. A. (2019). Pemberian Jus Tomat Untuk Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(1), 173–182.
- Pradian, G., Nasution, A. S., & Sholehah, K. M. (2018). Pengaruh pemberian jus tomat terhadap (*lycopersicum commune*) terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause kel. Campurejo kec. mojoroto kota kediri. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 13(1).
- Puruhita, N. (2015). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*)

- Terhadap Tekanan Darah Sistole Dan Diastole Laki-Laki Hipertensif Usia 40-45 Tahun. *Journal of Nutrition College*, 4(2), 110-118.
- Rahayu, R. M. (2017). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Menopause dengan Hipertensi di Posyandu Kantil The Influence of Tomato Juice on Blood Pressure In Menopause Women With Hypertension in Posyandu Kantil. *Journal of Health Science and Prevention*, 1(1), 52-57.
- Setyawati, T., & Lintin, G. (2016). Efek Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Terhadap Penurunan Kadar Triglicerida Pada Model Tikus Diabetes Melitus. In ... *Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*. jurnal.fk.untad.ac.id. <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/htj/article/download/29/30>
- Stein, J. D., Brown, G. C., Brown, M. M., Sharma, S., Hollands, H., & Stein, H. D. (2002). The quality of life of patients with hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 4(3), 181-188.
- Stewart, C. P., Iannotti, L., Dewey, K. G., Michaelsen, K. F., & Onyango, A. W. (2013). Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. *Maternal & Child Nutrition*, 9, 27-45.
- Sudayasa, I. P., Alifariki, L. O., Rahmawati, Hafizah, I., Jamaludin, Milasari, N., Nisda, & Usman, A. N. (2020). Determinant Juvenile Blood Pressure Factors in Coastal Areas of Sampara District in Southeast Sulawesi. *Enfermeria Clinica*, 30(Supplement 2), 585-588. doi: 10.1016/j.enfcli.2019.07.167. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.167>
- Susanty, S., Sukurni, S., & Siagian, H. J. (2022). Analisis Bibliometrik Penelitian Pengobatan Herbal Penderita Hipertensi di Indonesia Menggunakan VOS-Viewer. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(2), 764-771. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i2.3448>
- Trismiyana, E., Isnainy, U. C. A. S., & Herizon, H. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kotabumi 2 Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara. *Malahayati Nursing Journal*, 2(4), 791-800.
- Widyarani, L. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanum Lycopersicum*) terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi Stadium I. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 7(1), 1-8.
- Yuliani, S. N. (2020). *Pemberian Jus Tomat (Solanum Lycopersicum) Terhadap Stabilisasi Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Yusfar, K. M., & Lestari, F. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia. *Healthy Journal*, 6(1), 12-21.