



**SUDAH DIPERIKSA
UNIT PERPUSTAKAAN**

MENGETAHUI KEPALA PERPUSTAKAAN
DIAN NUGROHO PRASETYO, SIP, M.I.P.
NITK. 7700010699



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 9%

Date: Monday, July 21, 2025

Statistics: 329 words Plagiarized / 3578 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

Potensi Kandungan Mentimun (*Cucumis sativus*) untuk **Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita** Hipertensi: a Systematic Literatur Review. Deny Yulawan¹, I'ana Aulia Andari² ¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, 081335105612 ²Lulusan Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, 1denyulawan92@gmail.com. 2iana.aulia.andari@mail.ugm.ac.id Abstract Plant-based dietary intake and its effect on blood pressure have been associated with lower blood pressure levels.

A therapeutic focus on reducing high blood pressure has been linked to bioactive compounds found in fruits, including cucumber (*Cucumis sativus*). Although cucumber is widely used in traditional medicine, there remains a scarcity of scientific literature evaluating its therapeutic role and activity in individuals with hypertension. Objective: **This study aims to explore the** bioactive components of cucumber as a non-pharmacological adjunct therapy for individuals with hypertension.

Methods: A comprehensive literature search was conducted to gather the latest information on the phytochemical contents, pharmacological effects, and therapeutic activities of *Cucumis sativus* on blood pressure. Databases used included **PubMed, PubMed Central, and** Google Scholar, complemented by manual searches and software-assisted retrieval via Publish or Perish, covering the period from 2005 to 2025. Selected journals were integrated with Scopus and **the Directory of Open Access Journals** (DOAJ), and the review process adhered to PRISMA 2020 guidelines.

Results: A total of nine studies were identified, ranging from in vivo and in vitro trials of cucumber extract in animal models to studies involving hypertensive individuals. Several

studies included comparisons with other fruit-based interventions. Conclusion: All reviewed studies demonstrate that cucumber extract has significant potential to lower blood pressure, both directly and by modulating associated risk factors. Keywords: cucumber, *Cucumis sativus*, blood pressure, hypertension, systematic review Abstrak Asupan makanan berbasis nabati dan efeknya terhadap tekanan darah dikaitkan dengan tekanan darah yang lebih rendah.

Fokus terapeutik terhadap penurunan tekanan darah tinggi ditemukan didalam kandungan senyawa yang terdapat dalam buah-buahan salah satunya adalah mentimun (*cucumis sativus*). Meskipun, mentimun digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional, masih sangat sedikit penelitian yang dilaporkan dalam bentuk literatur ilmiah tentang peran serta aktivitas terapeutiknya terhadap penderita hipertensi. Tujuan: peneliti mengeksplorasi kandungan buah mentimun, kajian non farmakologis untuk aspek terapi pendamping bagi penderita hipertensi.

Medote: Pencarian literatur yang luas dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan informasi terbaru tentang kandungan buah mentimun (*Cucumis sativus*), efek farmakologis dan aktivitas terapeutik pada tekanan darah. Basis data yang digunakan termasuk PubMed, PubMed Central dan Google Scholar dengan pencarian secara manual ataupun bantuan perangkat lunak Publish and Perish dengan rentang waktu tahun 2005 hingga 2025. Jurnal terpilih terintegrasi dengan Scopus dan DOAJ (Directory of Open Access Journals) yang disusun menggunakan pedoman PRIMA 2020.

Hasil: Ditemukan 9 jurnal yang dimulai dari uji ekstrak buah mentimun secara in vivo dan in vitro pada hewan coba hingga ke individu dengan hipertensi serta terdapat pembandingan dengan menggunakan sumber buah lain. Kesimpulan: Seluruh hasil dari studi literatur terkait dengan potensi ekstrak buah mentimun, terbukti secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah secara langsung maupun faktor resiko yang menjadi pemicu. Kata kunci: mentimun, *cucumis sativus*, tekanan darah, hipertensi, systematic review © 20xx Jurnal Pustaka Keperawatan

Pendahuluan Hipertensi merupakan salah satu **penyakit tidak menular (PTM)** yang paling umum ditemui dan diobati dalam perawatan pelayanan kesehatan primer, dan jika tidak diobati dengan benar dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti infark miokard, stroke, gagal ginjal, dan kematian, hal ini menunjukkan adanya masalah dalam upaya pengendalian hipertensi secara efektif, terutama dalam aspek pencegahan dan terapi yang berkelanjutan [1]. Pada tahun 2025, 1,5 miliar orang diperkirakan akan terkena hipertensi di seluruh dunia dan hampir 10 juta **kematian di seluruh dunia** pada tahun 2015 disebabkan oleh tekanan darah tinggi.

4,9 juta di antaranya disebabkan oleh penyakit jantung iskemik dan 3,5 juta disebabkan oleh stroke [2]. Menangani dan mengurangi beban kematian dini akibat **penyakit tidak menular (PTM)** melalui pencegahan dan pengobatan telah menjadi tujuan yang ditetapkan dalam Agenda Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) 2030 [3]. Dampak buruk ini dapat dicegah dengan mengonsumsi makanan sehat, melakukan aktivitas fisik secara teratur, dan menghindari produk tembakau [4].

Disisi lain, rencana global untuk menanggulangi angka hipertensi pada masyarakat, berbanding lurus dengan peningkatan beban kesehatan dan ekonomi terutama pada masyarakat di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hal ini, memicu untuk pencarian inovasi dengan pendekatan baru untuk menangani masalah hipertensi tersebut [5]. Asupan makanan berbasis nabati dan efeknya terhadap tekanan darah dikaitkan dengan tekanan darah yang lebih rendah [6]. Begitu pula dengan kesadaran masyarakat tentang pencarian alternatif dengan memanfaatkan tanaman terus meningkat dari hari kehari [7].

Fokus terapeutik **terhadap penurunan tekanan darah tinggi** ditemukan didalam kandungan senyawa yang terdapat di tanaman herbal, sayuran dan buah-buahan salah satunya adalah mentimun [8]. Mentimun (*Cucumis sativus* L), termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Mentimun dibudidayakan secara komersial di seluruh dunia sebagai tanaman sayuran musiman dan digunakan dalam pengobatan tradisional sejak zaman kuno [9]. Kandungan mentimun memiliki efek terapeutik diantaranya adalah meningkatkan efek menyegarkan, mendinginkan, menyembuhkan, menenangkan, melembutkan dan anti gatal pada kulit yang teriritasi [10].

Beberapa aktivitas farmakologis termasuk potensi antioksidan, antikerut, antimikroba, antidiabetik, dan hipolipidemik telah dilaporkan pada tanaman ini [8]. Mentimun dengan kandungan senyawa pektin dilaporkan telah mampu menurunkan kadar kolesterol dalam serum, hati, aorta, jantung dan ginjal pada hewan coba tikus albino jantan (Strain Sprague Dawley) [11]. Meskipun mentimun digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional, masih sangat sedikit penelitian yang dilaporkan dalam bentuk

literatur ilmiah tentang peran serta aktivitas terapeutiknya terhadap penderita hipertensi [12].

Pada tinjauan ini, peneliti mengeksplorasi kandungan buah mentimun, kajian non farmakologis untuk aspek terapi pendamping bagi penderita hipertensi. Metode Penelitian Pencarian literatur yang luas dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan informasi terbaru tentang kandungan buah mentimun (*Cucumis sativus*), efek farmakologis dan aktivitas terapeutik pada tekanan darah. Basis data yang digunakan termasuk PubMed dan PubMed Central dengan pencarian secara manual ataupun bantuan perangkat lunak Publish and Perish dengan rentang waktu tahun 2005 hingga 2025.

Perangkat lunak **untuk mengelola referensi dan** bibliografi menggunakan Zotero versi 6.0.0. Penulisan tinjauan literatur ini berdasarkan pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 2020. Penentuan framework sebagai protocol review dengan penentuan melalui PICOS: Population (hipertensi, tekanan darah tinggi dan etiologi hipertensi), Intervention (buah timun), Comparison (tidak didefinisikan), Outcomes (tekanan darah, etiologi, faktor hipertensi) dan Study design (thru experiment dan quasi-experiment). Penilaian PICOS tersebut berdasarkan judul artikel, abstrak dan data yang kemudian dikembangkan menjadi kriteria inklusi untuk memperoleh jurnal yang sesuai.

Berikut ini proses untuk penyaringan jurnal yang teregistrasi **scopus dan DOAJ (Directory of Open Access Journals)** melalui perangkat lunak Publish and Perish dan pencarian secara manual melalui data base besar Pubmed dan Pubmed Central, maupun Google Scholar dan telah peneliti susun dalam tabel PRISMA 2020, pada gambar 1.

_ Gambar 1. Tiga fase metodologi penelitian bibliometric menurut PRISMA Flow Diagram 3. Hasil dan Pembahasan Hasil Selanjutnya, jurnal yang telah diperoleh sesuai dengan kriteria dilanjutkan untuk ditinjau secara komprehensif dan diperoleh 15 jurnal yang diterbitkan dalam periode.

Identifikasi seluruh jurnal dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2. Tabel 1. Identitas Jurnal
No _ Nama Jurnal _ Judul _ Total _
_1 _ Journal of Pharmacopuncture _ Cucumber (Cucumis sativus L.) Fruit and Combination with Losartan Attenuate the Elevation of Blood Pressure in Hypertensive Rats Induced by Angiotensin II _1 _
_2 _ Nutrient _ Aqueous Fraction from Cucumis sativus Aerial Parts Attenuates Angiotensin II-Induced Endothelial Dysfunction In Vivo by Activating Akt
Cucumis sativus Aqueous Fraction Inhibits Angiotensin II-Induced Inflammation and Oxidative Stress In Vitro _2 _
_3 _ Nature (Scientific reports) _ Effect of Cucumis Sativus on Dysfunctional 3T3-L1 Adipocytes _1 _
_4 _ Biomedicine & Pharmacotherapy _ Metabolomics analysis delineates the therapeutic effects of hydroethanolic extract of Cucumis sativus L.

seeds on hypertension and isoproterenol-induced myocardial infarction _1 _
_5 _ Research Journal of Pharmacy and Technology _ Effectiveness of Cucumber in reduction of Blood Pressure among hypertensive clients in selected Rural Area _1 _
_6 _ Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology _ The Effectiveness of Cucumber (Cucumis Sativus) and Ambon Banana Fruit (Musa Acuminata Cola) in Reducing Blood Pressure in Hypertensive Patients in Palangga Gowa District, Indonesia _1 _
_7 _ International Journal of Pharmaceutical Research _ Effect of Cucumber Water on Blood Pressure _1 _
_8 _ International Journal on Health and Medical Sciences _ The Effect of Cucumber Juice Administration on Hypertension Reduction in Menopausal Women in Kwala Begumit Village, Randu Gapit Hamlet, Stabat District, Langkat Regency 2024 _1 _
_ Tabel 2. Hasil Tinjauan Literatur berdasarkan karakteristik umum No _ Judul/ Penulis _ Tujuan _ Jenis penelitian _ Metode penelitian _ Subjek _ Hasil _
_1 _ Cucumber (Cucumis sativus L.)

Fruit and Combination with Losartan Attenuate the Elevation of Blood Pressure in Hypertensive Rats Induced by Angiotensin II [13] Doi : 10.3831/KPI.2023.26.4.298 Penulis : Tomi Hendrayana, Klaudia Yoana, I Ketut Adnyana, Elin Yulinah Sukandar _ Melakukan evaluasi aktivitas antihipertensi dari buah mentimun Cucumis sativus dan efek gabungan terapi losartan pada hewan coba tikus hipertensi _ Kuantitatif True Experiment in vivo pada tekanan darah tikus.

_ Studi komparasi dengan analisis variasi (One-way ANOVA) _ Multiple group tikus galur wistar jantan dewasa yang dibedakan menjadi 10 kelompok dan mendapatkan beberapa treatment secara acak dengan salah satunya menerima kombinasi antara anti-hipertensi (menggunakan losartan) dan konsentrat sari buah mentimun (Cucumis sativus) _ Pada

hasil skrining fitokimia *Cucumis sativus* menunjukkan kadar flavonoid, saponin, terpenoid. Pengaruh buah mentimun pada **tekanan darah pada tikus** Wistar jantan secara signifikan menurunkan peningkatan tekanan darah. Sedangkan pengobatan anti-hipertensi losartan dapat mengurangi efek angiotensin II pada tekanan darah.

Kombinasi antara obat anti-hipertensi losartan dengan konsentrat buah mentimun memiliki efek penurun tekanan darah tambahan. **_2_ Aqueous Fraction from *Cucumis sativus* Aerial Parts Attenuates Angiotensin II-Induced Endothelial Dysfunction In Vivo by Activating Akt** [14] Doi : 10.3390/nu15214680 Penulis : Celeste Trejo-Moreno, Zimri Azriel Alvarado-Ojeda, Marisol Méndez-Martínez, Mario Ernesto Cruz-Muñoz, Gabriela Castro-Martínez, Gerardo Arrellín-Rosas, Alejandro Zamilpa, Jesús Enrique Jimenez-Ferrer, Juan Carlos Baez Reyes, Gladis Fragoso, Gabriela Rosas Salgado _Menilai secara in vivo kemampuan kombinasi SF1 dan SF3 (sebagai subfraksi dari fraksi air bagian aerial *Cucumis sativus* (buah mentimun)) yang diberi label C4 untuk mengendalikan hipertensi, remodeling vascular, inflamasi, kerusakan ginjal dan hati pada tikus jantan C57BL/6J usia 8-10 minggu yang telah diinduksi Angiotensin II.

_Kuantitatif true experiment secara in vivo pada pengukuran **tekanan darah dan in vitro** untuk melihat fungsi endotel jaringan-organ _Pengukuran rata-rata dan standar error dilaporkan sebagai hasil. Kemudian, data dianalisis untuk melihat perbedaan antarperlakuan yang dinilai dengan uji ANOVA dan uji Post Hoc Tukey _Tikus C57BL/6 usia 8-10 minggu di kelompokkan menjadi empat kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri lima hewan. Seluruh kelompok hewan coba di berikan situasi yang membuat terjadinya disfungsi endotel. Masing-masing kelompok menerima treatment berbeda yang setelahnya dilakukan pengukuran tekanan darah dan pengambilan darah, jaringan organ hati, ginjal dan aorta.

_Label C4 yang merupakan subfraksi dari fraksi ekstra aerial buah mentimun, meningkatkan jalur Akt/Enos dan meningkatkan produksi NO dan fungsi endotel, membantu mengatur tekanan darah, remodeling vascular dan peradangan serta sekaligus memperbaiki kerusakan jaringan. Hasil ini disimpulkan dapat menjadi pendukung potensi penggunaan keberlanjutan sebagai fitomedisin (phytomedicine). **_3_ Effect of *Cucumis Sativus* on Dysfunctional 3T3-L1 Adipocytes** [15] Doi: 10.1038/s41598-019-49458-6 Penulis : Méndez-Martínez Marisol, Trejo-Moreno Celeste, Maldonado-Mejía Laura, Esquivel-Guadarrama Fernando, Pedraza-Chaverri José, Zamilpa Alejandro, Medina-Campos Omar, Alarcón-Aguilar Francisco, Almanza-Pérez Julio César, Contreras-Nuñez Erika, Santana-Calderón Angélica, Fragoso Gladis, Jiménez-Ferrer Enrique, Rosas Gabriela _Menilai aktivitas efek kombinasi subfraksi ekstrak *Cucumis sativus* (SF1, SF2, dan SF3) untuk mengendalikan kondisi metabolic, pro-oksidatif dan pro-inflamasi.

_Kuantitatif true experiment yang dilakukan secara in vitro _Tabulasi data parameter diukur dan di kompilasikan dalam program Exel. Sedangkan untuk melihat perbedaan dilakukan uji menggunakan ANOVA dan uji post-hoc Turkey-Kramer. Analisis data hasil secara univariat dan multivariat. _Penelitian dengan menggunakan hewan coba tikus yang tidak dijelaskan jenisnya secara sepsifik. Tikus tersebut dikondisikan obesitas untuk kemudian diberikan subfraksi dari Cucumis sativus yang telah melalui proses ekstraksi untuk diamati efeknya pada adiposity 3T3-L1.

_Subfraksi SF1, SF2 dan SF3 dari fraksi ekstrak air Cucumis sativus serta kombinasinya secara efektif dapat mengendalikan kondisi metabolic, pro-oksidatif dan pro-inflamasi. Disebutkan jika Kombinasi dalam kandungan ekstrak Cucumis sativus tersebut mampu menjadi kandidat untuk pengobatan alternatif dengan efek antioksidan dan antiinflamasi yang mampu untuk mengatur metabolisme lipid dan menginduksi sensitivitas insulin. _4 _Metabolomics analysis delineates the therapeutic effects of hydroethanolic extract of Cucumis sativus L. seeds on hypertension and isoproterenol-induced myocardial infarction [16] DOI: 10.1016/j.biopha.2022.112704 Penulis : Wahid M, Saqib F, Chicea L, Ahmedah HT, Sajer BH, Marc Vlaic RA, Pop OL, Moga M, Gavrisc _Menyelidiki efek kardioprotektif dan aktivitas metabolic dari ekstrak biji buah mentimun secara in vitro, in vivo dan model docking molekuler.

_Kuantitatif true experiment dilaksanakan secara in vivo, in vitro dan docking molekuler. _Studi Bio-investigasi melalui pendekatan metabolomik untuk menyelidiki mekanisme biji Cucumis sativus dalam miokard infark dan menggunakan model in vitro dari vasokonstriksi dan pengukuran tekanan darah invasive. Selanjutnya masing-masing data dilakukan analisis secara kuantitatif melalui multivariat, analisis biomarker, jalur metabolisme, analisis korelasi heatmap metabolit _Pengujian dilakukan pada hewan laboratorium; kelinci albino (jantan/betina, berat; 1,2-1,6 kg), tikus Sprague-dawley (jantan/betina, berat; 170--250 gram), mencit (jantan/betina, berat: 20-30 gram).

_Kombinasi eksperimen in vitro dan in vivo berbasis mekanistik yang digunakan untuk menyelidiki efek kardioprospektif dari ekstrak biji buah mentimun (Cucumis sativus), menunjukkan efek vasorelaksan. Disimpulkan bahwa biji Cucumis sativus menunjukkan aktivitas antihipertensi dan kardioprospektif yang signifikan dan membenarkan penggunaan tanaman ini dalam pengobatan tradisional. _5 _Cucumis sativus Aqueous Fraction Inhibits Angiotensin II-Induced Inflammation and Oxidative Stress In Vitro [17] DOI: 10.3390/nu10030276 Penulis : Celeste Trejo-Moreno, Marisol Méndez-Martínez, Alejandro Zamilpa, Enrique Jiménez-Ferrer, Maria Dolores Perez-Garcia, Omar N. Medina-Campos, José Pedraza-Chaverri, María Angélica Santana, Fernando R.

Esquivel-Guadarrama, Aida Castillo, Jacquelynne Cervantes-Torres, Gladis Fragoso, Gabriela Rosas-Salgado _Mengevaluasi efek in vitro dari subfraksi SF1, SF2 dan SF3 dari fraksi ekstrak air buah mentimun (*cucumis sativus*) terhadap penurunan efek inflamasi dan oksidatif pada sel endotel. _Kuantitatif true experiment yang dilakukan secara in vitro _Metode penelitian Data yang dikumpulkan kemudian dilaporkan dalam mean $\pm$ SD (simpangan baku). Untuk menghitung perbedaan antar kondisi ditentukan oleh ANOVA dan uji post-hoc Tukey _Eksperimen ini menggunakan sel endotel mikrovaskular manusia yang disediakan oleh Aida Castillo dari Departemen Fisiologi, Biofisika, dan Ilmu Saraf, CINVESTAV-IPN, Kota Meksiko. _Kombinasi subfraksi dari ekstrak *Cucumis sativus* efisien dalam mengurangi faktor patologi inflamasi dan stress oksidatif seperti kondisi disfungsi endotel.

_6 Effectiveness of Cucumber in reduction of Blood Pressure among hypertensive clients in selected Rural Area [18] DOI : 10.5958/0974-360X.2018.00537.1 Penulis : S. Vimala , P. Mangalagowri, Mubarak Ali, Nivetha, Amutha, Banupriya _Tujuan utama dalam peneitian ini adalah untuk menentukan efektivitas salad mentimun dalam menurunkan tekanan darah. _Jenis penelitian kuantitatif quasi experiment _Studi eksperimental dilakukan dengan desain pretest post test kelompok kontrol. Data dikumpulkan dan dilakukan analisis dengan uji t-berpasangan _Subjek 60 pasien hipertensi dengan usia 40-60 tahun.

_Penelitian ini melaporkan bahwa mentimun efektif menurunkan tekanan darah baik pada sistolik maupun diastolic. _7 The Effectiveness of Cucumber (*Cucumis Sativus*) and Ambon Banana Fruit (*Musa Acuminata* Cola) in Reducing Blood Pressure in Hypertensive Patients in Palangga Gowa District, Indonesia [19] DOI : 10.37506/ijfmt.v15i2.14715 Penulis : Kongkoli, Erlina Y.; Nasrullah; Sumira; Askar, M. _Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas mentimun dan buah pisang ambon dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi _Jenis penelitian ini adalah Quasy Experiment.

_Rancangan penelitian non-randomized pretest and posttest control group design. _Populasi penelitian ini adalah penderita hipertensi di Kecamatan Pallangga dan Sampel yang diambil sebanyak 24 orang penderita hipertensi yang dipilih secara purposive sampling dengan rumus sampel penelitian analitik numerik tidak berpasangan. _Terdapat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok, tidak terdapat perbedaan efektivitas sampel pada kedua perlakuan yang sama _8 Effect of Cucumber Water on Blood Pressure. [20] DOI : 10.31838/ijpr/2020.12.02.394 Penulis : SHREEJHA, M. V.; DEVI, R. GAYATRI; PRIYA, A. JOTHI _mengevaluasi efek jus mentimun terhadap tekanan darah di antara individu yang sehat.

_Jenis penelitian ini adalah kuantitatif kuasi eksperimen _One group pre-post test
_Individu yang sehat berjumlah 30 orang. _Penelitian ini membuktikan bahwa ada sedikit
perubahan pada tekanan darah setelah mengonsumsi jus mentimun. Bila seseorang
mengonsumsi jus mentimun setiap hari akan ada perubahan pada tekanan darahnya. _
_9 _The Effect of Cucumber Juice Administration on Hypertension Reduction in
Menopausal Women in Kwala Begumit Village, Randu Gapit Hamlet, Stabat District,
Langkat Regency 2024 [21] DOI : <https://doi.org/10.35335/healmed.v3i2.410> Penulis :
Siti Hajar, Dwi Feni Pebriani Br Tarigan _Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui
pengaruh pemberian jus mentimun terhadap penurunan hipertensi.

_Jenis penelitian ini adalah kuantitatif _survei analitik dengan pendekatan cross sectional
_Populasi adalah seluruh ibu menopause yang berjumlah 13 orang dan semuanya
dijadikan sampel (total populasi) _Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai
rata-rata penurunan hipertensi sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun _ _
Diskusi Tinjauan literatur ini dimulai dari eksperimen in vivo dan in vitro dengan
menggunakan hewan coba yaitu tikus, mencit dan kelinci albino sebelum dilanjutkan
untuk pengumpulan hasil penelitian pada subjek manusia. Penelitian yang tersedia
merupakan karya ilmiah yang telah melalui seleksi khusus dan dipublikasikan dalam
jurnal terindeks Scopus maupun DOAJ, yang dapat diakses secara teks penuh.

Pembahasan ini difokuskan pada sintesis temuan tentang potensi kandungan buah
mentimun dalam menurunkan faktor resiko hipertensi sebelum diaplikasikan pada
manusia yang mengalami hipertensi. Hipertensi telah menjadi masalah kesehatan yang
umum serta menjadi perhatian serius karena komplikasi serius hingga resiko kematian
yang tinggi [22]. faktor penyebab hipertensi terdiri dari 2 kelompok, yaitu faktor yang
tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin, dan keturunan), faktor yang seharusnya dapat
diperbaiki (kelebihan berat badan, merokok, kurangnya aktivitas fisik atau olahraga dan
stress) [23]. Untuk mengurangi faktor resiko tekanan darah tinggi, diet terdiri dari
biji-bijian utuh, lebih banyak konsumsi sayuran serta buah-buahan direkomendasikan
oleh para ahli [24].

Pemanfaatan kandungan fitomedisin berbasis vegetasi saat ini telah menjadi perhatian
untuk pengobatan alternatif pendamping bagi kondisi penyakit kardiovaskular serta
gejala yang menyertai [25]. Pemilihan ini jadi pertimbangan pemilihan metode
pengobatan tambahan terutama di negara berkembang yang dinilai lebih ekonomis,
efek samping lebih sedikit dan mudah diterima oleh tubuh manusia [26]. Faktor yang
dapat diubah dalam kontribusinya terhadap hipertensi tersebut, saling terkait dengan
penyebab lainnya yang seharusnya juga dapat dihindari atau diubah seperti halnya,
dengan kelebihan berat badan dengan diabetes atau peningkatan kadar glukosa darah
yang tidak terabsorpsi [27]. Faktor gangguan metabolisme lipid juga menjadi faktor

utama terhadap kejadian hipertensi pada seluruh kelompok usia [28].

Studi menyebutkan jika partikel lipoprotein densitas rendah (LDL) mudah menembus dinding pembuluh darah, mengalami oksidasi, dan memiliki afinitas yang lebih rendah terhadap reseptor LDL [29]. Modifikasi serta pengobatan akar permasalahan tersebut, sebagai langkah strategi modifikasi yang penting dalam pencegahan komplikasi yang berkelanjutan [30]. Pada beberapa studi pengobatan hipertensi meliputi menggunakan terapi farmakologis serta terapi pendamping nonfarmakologis untuk individu yang telah terdiagnosis [31].

Kadar pektin yang terdapat dalam tanaman buah seperti pada timun (*Cucumis sativus*) bermanfaat dalam menurunkan kadar lipid yang mana telah di uji coba secara in vivo dan in vitro [11]. Studi ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa [15] ekstrak *cucumis sativus* secara efektif dapat mengendalikan kondisi metabolic, pro-oksidatif dan pro-inflamasi. Disebutkan jika Kombinasi dalam kandungan ekstrak *Cucumis sativus* tersebut mampu menjadi kandidat untuk pengobatan alternatif dengan efek antioksidan dan antiinflamasi yang mampu untuk mengatur metabolisme lipid dan menginduksi sensitivitas insulin [15].

Pengaruh LDL sebagai faktor disfungsi endotel dan mempengaruhi keadaan vaskuler serta stress oksidatif pada individu dengan hipertensi berpotensi menggunakan antioksidan dalam penatalaksanaan patologi tersebut [32]. Pada kandungan antioksidan dalam *Cucumis sativus* terbukti efisien dalam mengurangi faktor patologi inflamasi dan stress oksidatif seperti kondisi disfungsi endotel sebagai faktor terhadapnya hipertensi [33]. Secara langsung ekstrak dari *Cucumis sativus* menunjukkan kadar flavonoid, saponin, terpenoid yang mempengaruhi tekanan darah pada tikus Wistar jantan secara signifikan menurunkan peningkatan tekanan darah [13].

Sedangkan pengobatan anti-hipertensi dengan losartan dapat mengurangi efek angiotensin II pada tekanan darah dan kombinasi antara obat anti-hipertensi losartan dengan konsentrat buah mentimun memiliki efek penurunan tekanan darah tambahan [13]. Tidak hanya pada kandungan air dalam *cucumis sativus*, dalam biji buah tersebut juga terdapat manfaat dalam terapi tambahan untuk tekanan darah tinggi. Kombinasi eksperimen in vitro dan in vivo berbasis mekanistik yang digunakan untuk menyelidiki efek kardioprospektif dari ekstrak biji buah mentimun (*Cucumis sativus*), menunjukkan efek vasorelaksan sebagai antihipertensi dan kardioprospektif yang signifikan dan membenarkan penggunaan tanaman ini dalam pengobatan tradisional [16]. Pengujian efek ekstrak buah mentimun (*cucumis sativus*) untuk membantu menurunkan tekanan darah individu manusia telah dilakukan oleh beberapa studi penelitian.

Menurut beberapa studi menyebutkan bahwa pemanfaatan potensi buah mentimun pada masyarakat terutama negara berkembang, telah lama diaplikasikan sebagai terapi alternatif atau tradisional berbasis herbal vegetasi untuk beberapa kondisi penyakit salah satunya adalah hipertensi. Pengujian ekstrak buah mentimun ini terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah baik pada sistolik maupun diastolik pada individu hipertensi di masyarakat pedesaan, dalam kelompok dewasa tua dan lanjut usia 40-60 tahun [18]. Konsumsi buah mentimun (*cucumis sativus*) pada seseorang yang sehat, juga dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan [20].

Begitupun pada sejumlah kelompok rentan lainnya, yaitu wanita yang telah mengalami menopause dan hipertensi, konsumsi ekstrak buah mentimun dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah [21]. Sebagai pembanding efek mentimun dalam menurunkan tekanan darah individu hipertensi, seperti konsumsi buah pisang ambon (*musa acuminata* cola), terdapat hasil bahwa kedua jenis buah tersebut efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah dan tidak terdapat perbedaan hasil setelah pemberian terapi [19]. 4.

Kesimpulan Beberapa tahapan dalam pengujian ekstrak buah mentimun (*cucumis sativus*) telah dilakukan secara in vivo, in vitro sebelum pada akhirnya dilaksanakan pada individu manusia untuk mengetahui efeknya terhadap peran dalam menurunkan tekanan darah. Beberapa studi yang telah terpilih, menjelaskan jika buah mentimun signifikan dalam membantu penurunan tekanan darah pada hewan coba yang dikondisikan hipertensi dan manusia yang mengalami hipertensi maupun normal. Kajian ini juga menjelaskan bahwa pemanfaatan sumber nabati atau vegetasi disekitar masyarakat seperti sumber dari buah dapat dijadikan alternatif pendamping dalam terapi hipertensi. 5.

Saran Pemanfaatan sumber vegetasi khususnya yang terkait dengan tinjauan literatur ini yaitu buah mentimun tentu, harus menjadi perhatian khusus bagi peneliti untuk membuktikan secara ilmiah terkait dengan potensi yang tersimpan sebelum dikonsumsi oleh individu yang mengalami hipertensi. Studi terkait dengan pemanfaatan ekstrak buah mentimun, belum terlalu banyak dilaksanakan serta dipublikasikan dalam lingkup jurnal terbuka secara global. Melihat potensi yang baik dari manfaat buah mentimun dalam menurunkan tekanan darah, maka kedepan peneliti dapat menyebarkan hasil studi terkait secara luas atau global, supaya manfaat alternatif pengobatan hipertensi ini dapat diakses oleh masyarakat secara luas.

INTERNET SOURCES:

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/388524937_GAMBARAN_PEMBERIAN_JUS_MENTIMUN_DALAM_MENURUNKAN_TEGANAN_DARAH_PADA_PENDERITA_HIPERTENSI_GRADE_1

<1% - https://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian_downloadfiles/537262

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/350152210_Overview_of_Traditional_Use_Phytocchemical_and_Pharmacological_Activities_of_Cucumber_Cucumis_sativus_L

<1% -

<https://www.wiserpub.com/uploads/1/20241012/14785d34e1ba7c4a41ce90fff094cbe4.pdf>

<1% - <https://libraryfaqs.worc.ac.uk/faq/268391>

<1% - <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6449789/>

<1% - <https://eprints.umpo.ac.id/2195/2/monograf%20Maret%202012.pdf>

<1% - <https://edukasi.fajarpos.com/10/07/2020/daftar-jurnal-ke-scopus-doaj-dan-doi/>

<1% - <https://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR/article/download/793/764>

<1% -

<https://kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/prinsip-pencegahan-penyakit-tidak-menular-ptm-dan-regulasinya>

<1% - <https://tambahpinter.com/dampak-positif-dan-negatif-di-bidang-kesehatan/>

<1% - <https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/download/Her-Nova/pdf>

<1% - <https://localstartupfest.lokercepat.id/faq/perbedaan-zotero-dan-mendeley/>

<1% - <https://anandahuahin.com/perbedaan-scopus-dan-doaj/>

<1% - <http://sinta3.kemdikbud.go.id/authors/profile/5978070/?view=wos>

<1% - <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/3/276>

<1% - <https://scialert.net/abstract/?doi=jpt.2011.1.17>

<1% - <https://jurnalwijaya.com/index.php/jurnal/article/view/pv11n2n121>

<1% - <https://ejournal.upi.edu/index.php/gea/article/view/51482/22944>

<1% - <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5973551/?view=wos>

<1% - <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5985389/?view=researches>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/371141387_FORMULASI_DAN_UJI_STABILITAS_FISIK_SEDIAAN_SERUM_DARI_ESKTRAK_BUAH_MENTIMUN_Cucumis_Sativus_L_SEBAGAI_ANTIOKSIDAN

<1% - <http://repo.upertis.ac.id/3651/>

1% - https://www.mdpi.com/2072-6643/15/21/4680/review_report

<1% -

<https://www.sciencedirect.com/journal/biomedicine-and-pharmacotherapy/vol/148/suppl/C>

<1% - <https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-024-05700-3>
 <1% - <https://id.prodiffs.com/article/difference-between-in-vitro-and-in-vivo>
 <1% - <https://statorials.org/id/tukey-vs-bonferroni-vs-scheffe/>
 <1% - <https://core.ac.uk/download/235653617.pdf>
 <1% - <https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2018-11-7-36>
 <1% -
<https://publishjournal.com/2024/02/15/langkah-langkah-desain-penelitian-kuantitatif-quasi-experimental/>
 <1% - https://repository.unair.ac.id/123651/1/C24_Full_Text.pdf
 <1% - <https://journals.ums.ac.id/index.php/jk/article/view/20466>
 <1% -
<https://adoc.pub/bab-iii-metode-penelitian-eksperimen-non-randomized-pretest-.html>
 <1% - <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3440/5/Chapter%203.pdf>
 <1% - <http://repositoryperpustakaanpoltekkespadang.site/id/eprint/467/>
 <1% -
<https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/12724/5/BAB%20IV%20Metode%20Penelitian.pdf>
 <1% -
<https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/3741/BAB%20III.pdf?sequence=6>
 <1% - <https://journal.stikessuakainsan.ac.id/index.php/jksi/article/download/263/152>
 <1% - <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/32252/26652>
 <1% -
<https://media.neliti.com/media/publications/181693-ID-peran-small-dense-low-density-lipoprotei.pdf>
 <1% -
https://www.researchgate.net/publication/358775179_PENGARUH_PEMANGKASAN_TERHADAP_PERTUMBUHAN_DAN_HASIL_MENTIMUN_JEPANG_Cucumis_sativus_L_ROBERT_O
 <1% - <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/108292>
 <1% - <https://proceeding.unisayogya.ac.id/index.php/proseminaslppm/article/view/371>
 <1% - <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/6602>
 <1% - <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/113757>
 <1% -
https://ejurnal.akademifarmasijember.ac.id/index.php/jurnal_ilmiah_farmasi/article/download/208/155/1085