



**EFEKTIFITAS PEMBERIAN JUS TIMUN (*CUCUMIS SATIVUS*) TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI
FASE 1**

Mamah Rahmawati, Lia Idealistiana

Program Studi Sarjana Kebidanan, STIKES Abdi Nusantara, Jl. Swadaya No.7, Jatibening, Kec. Pd. Gede,
Bekasi, Jawa Barat 17412, Indonesia

*rahma.medika13@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi dalam kehamilan di Indonesia mencapai prevalensi 12,7%, hipertensi kehamilan dapat menyebabkan pre eclampsia, resistensi vaskular sistemik, afterload, penurunan curah jantung bahkan kematian. Mentimun (*cucumis sativus*) dapat memodulasi faktor relaksasi turunan endotelium (EDRF) yang diproduksi dari oksida nitrat (Nitrit Oxide) sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian jus mentimun dalam penurunan tekanan darah pada ibu hamil hipertensi. Metode penelitian adalah *quasy eksperimental*. Sampel penelitian sebanyak 32 ibu hamil. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Anyar pada bulan April 2023. Analisis bivariat yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*. Berdasarkan analisis bivariante menggunakan uji *Mann Whitney* disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0.006 yang berarti *p value* < α (0.05). Jus mentimun terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi.

Kata kunci: *cucumis sativus*; hipertensi dalam kehamilan; mentimun

***EFFECTIVENESS OF GIVING CUCUMIS SATIVUS JUICE ON REDUCING
BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH PHASE 1 HYPERTENSION***

ABSTRACT

*The prevalence of hypertension in pregnancy in Indonesia reaches a prevalence of 12.7%, gestational hypertension can cause pre-eclampsia, systemic vascular resistance, afterload, decreased cardiac output and even death. Cucumber (*cucumis sativus*) can modulate endothelium-derived relaxation factor (EDRF) which is produced from nitric oxide (Nitrit Oxide) so that it can lower blood pressure. This study aims to determine the effectiveness of giving cucumber juice in reducing blood pressure in hypertensive pregnant women. The research method was quasy experimental. The research sample was 32 pregnant women with purposive sampling. The research was conducted at the Puskesmas Anyar in April 2023. The bivariate analysis used was the Mann Whitney test. Based on bivariate analysis using the Mann Whitney test, it was concluded that there was a significant relationship between giving cucumber juice to a decrease in blood pressure in pregnant women with hypertension with a *p value* of 0.006, which means the *p value* < α (0.05). Cucumber juice has been shown to be effective in lowering blood pressure in pregnant women with hypertension.*

Keywords: cucumber; cucumis sativus; hypertension in pregnancy

PENDAHULUAN

Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah (berkembang) termasuk Indonesia. Diperkirakan 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut. Salah satu target global

penyakit tidak menular adalah menurunkan prevalensi hipertensi sebesar 33% antara tahun 2010 dan 2030 (WHO 2018). Penyakit kardiovaskular/ *cardiovascular disease* (CVD) yang diawali dengan peningkatan tekanan darah merupakan salah satu penyakit dengan prevalensi yang terus meningkat pada hampir seluruh negara di dunia. CVD tidak hanya berdampak pada masalah kesehatan dan perburukan seperti Infark Miokard (IM), hipertrofi jantung, pembesaran kardiomyosit, peningkatan ketebalan ventrikel kiri dan penurunan kapasitasnya, dilatasi kardiomyosit, morbiditas, atau menjadi awal dari penyakit gangguan jantung lainnya yang dapat menyebabkan kematian (Wahid et al. 2022; Benjamin et al. 2019; Nakamura & Sadoshima 2018). Para ahli bahkan menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit yang dapat membunuh seseorang secara diam-diam, karena secara signifikan meningkatkan risiko stroke, penyakit arteri koroner, stress oksidatif, pengurangan kapasitas antioksidan, dan gagal jantung (Touyz et al. 2018; Sorriento et al. 2018).

Mentimun atau bahasa ilmiahnya adalah *cucumis sativus* (famili Cucurbitaceae) adalah jenis sayuran yang memiliki kadar air tinggi dan sedikit kalori. Mentimun juga memiliki efek antioksidan yang kuat, menurunkan kadar lemak dalam tubuh, anti diabetes, mengurangi oedem pada tubuh (Naureen et al. 2022). Hipertensi disebabkan oleh peningkatan tekanan pada dinding arteri jantung. secara umum dapat ditegakkan diagnose hipertensi apabila tekanan sistolik berada diatas 140mmHg dan diastolic diatas 90mmHg (Lebalado & Mulyati 2014). Berdasarkan penyebabnya terdapat dua jenis hipertensi yaitu esensial yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, infark miokardia, gagal jantung, dan penyakit ginjal (Lebalado & Mulyati 2014).

Hipertensi menjadi penting dalam asuhan kebidanan terutama ibu hamil karena menjadi kriteria diagnostic awal untuk berbagai gangguan kehamilan lain yang sangat ditakuti yaitu pre eklampsia. Pada kasus hipertensi kehamilan yang menyebabkan pre eklampsia terjadi peningkatan resistensi vaskular sistemik, afterload, penurunan curah jantung dan volume intravascular (Ives et al. 2020). Dalam mencegah perburukan hipertensi terutama pada ibu hamil diperlukan tindakan yang cepat, bahkan sejak hipertensi pertama kali terdeteksi atau pada fase 1. beberapa cara pengobatan diantaranya melalui terapi farmakologis dan non farmakologis. Namun, terapi farmakologis cenderung mahal dan membutuhkan intervensi tenaga kesehatan. Sedangkan terapi non farmakologis telah banyak dikembangkan dan dibuktikan dapat mencegah perburukan hipertensi seperti pemberian jus mentimun yang mudah dan murah untuk dijangkau oleh masyarakat (Marvia 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efek pemberian jus mentimun (*Cucumis sativus*) untuk menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi) fase 1 pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Anyar Tahun 2023

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian intervensi dengan desain *quasy eksperimental*. Lokasi yang digunakan penelitian ini adalah di Wilayah kerja Puskesmas Tunjung Anyar pada tahun 2023. Sampel penelitian sebanyak 32 ibu hamil. Kelompok perlakuan mendapatkan jus mentimun sebanyak 150 ml yang terdiri atas mentimun sebanyak 100 gram dengan kandungan kalium dan magnesium 153 mg dan 11mg 29, ditambah air 50 dan ditambah sirup rendah kalori, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan Air sirup rendah kalori sebanyak 150 ml.

Kriteria inklusi penelitian yaitu : Ibu dengan usia kehamilan minimal 20 minggu dan maksimal 28 minggu ketika penelitian mulai dilakukan. Tekanan darah sistolic \geq 140 mmHg

dan diastolic ≥ 90 mmHg. Kenaikan tekanan darah pada saat hamil dengan batas minimal sistolik ≥ 30 mmHg dan diastolic ≥ 15 mmHg jika dibandingkan dengan riwayat tekanan darah sebelumnya. Kriteria Eksklusi: Memiliki riwayat pre eklampsia atau eklampsia pada kehamilan sebelumnya. Protein urin positif ketika pemeriksaan pertama dilakukan. ekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan diastolic ≥ 110 mmHg. Riwayat penyakit kardiovaskuler, atau hipersensitif terhadap mentimun. Analisa bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Mann-Whitney*.

HASIL

Tabel 1.
Hasil Analisa Univariat Tekanan Darah Ibu Hamil Sebelum Dilakukan Intervensi Pemberian Jus Mentimun

Tekanan Darah	Rata-rata	Standar deviasi
Sistolik	149,9 mmHg	6.4
Diastolik	98,1 mmHg	4.5

Tabel 1 diketahui sebelum dilakukan intervensi pemberian jus mentimun rerata tekanan darah sistolik adalah $149,9 \pm 6.4$ mmHg. Sedangkan rerata tekanan diastolic adalah $98,1 \pm 4.5$ mmHg. Seluruh subyek penelitian masuk dalam kategori hipertensi

Tabel 2.
Hasil Analisa Univariat Tekanan Darah Ibu Hamil Setelah Dilakukan Intervensi Pemberian Jus Mentimun

Tekanan Darah	Rata-rata	Standar deviasi
Sistolik	127,3 mmHg	5.8
Diastolik	81,7 mmHg	6.3

Tabel 2 diketahui setelah dilakukan intervensi pemberian jus mentimun terjadi penurunan tekanan sistolik dan diastolic, rerata tekanan darah sistolik adalah $127,3 \pm 5.8$ mmHg. Sedangkan rerata tekanan diastolic adalah $81,6 \pm 6.3$ mmHg. Pada hasil ini dapat dilihat sebagian besar subyek telah masuk dalam kategori normotensi atau tensi yang normal. orang (28.1%), sedangkan ibu hamil yang masih menderita hipertensi mayoritas tidak mengkonsumsi jus mentimun secara rutin yaitu sebanyak 15 orang atau 46.9%.

Tabel 3.
Pengaruh Pemberian Jus Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi

Tekanan Darah	Rutinitas Minum Jus Mentimun		Total	<i>p-value</i>	
	Rutin	%			Tidak Rutin
Hipertensi	3	9.4	15	46.9	18 (56.3%)
Normotensi	9	28.1	5	15.6	14 (43.8%)

Berdasarkan analisis bivariate menggunakan *Mann whitney* disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0.006 yang berarti *p value* $< \alpha$ (0.05). Hal ini menandakan bahwa H_0 ditolak, sehingga diperoleh hasil bahwa jus mentimun terbukti efektif untuk menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Anyar tahun 2023.

PEMBAHASAN

Mayoritas ibu hamil yang rutin mengkonsumsi jus mentimun dan telah memiliki tekanan darah normal sebanyak 9 orang (28.1%), sedangkan ibu hamil yang masih menderita

hipertensi mayoritas tidak mengkonsumsi jus mentimun secara rutin yaitu sebanyak 15 orang atau 46.9%. Berdasarkan metode penelitian yang digunakan peneliti menetapkan aturan pembuatan jus berdasarkan nilai dan angka kebutuhan kalium dan magnesium bagi ibu hamil yang konsumsi per hari untuk kalium 4700 mg dan magnesium 400 mg (Reisz et al. 2022). Namun demikian terdapat faktor lain yang bisa mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain: genetik, umur, jenis kelamin, etnis, berat badan, gaya hidup, dan asupan atau intake nutrisi (Lebalado & Mulyati 2014).

Modifikasi asupan bahan makanan yang mengandung kalium dan magnesium menjadi salah satu terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. Hasil penelitian ini sesuai dengan laporan (Lebalado & Mulyati 2014) Konsumsi 150 ml jus mentimun selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan tanpa memandang jenis kelamin, dan rerata asupan natrium subyek kelompok perlakuan dan kontrol sebelum intervensi adalah 1255 mg dan 1170 mg. Selama perlakuan, asupan natrium pada kelompok perlakuan dan kontrol sama-sama meningkat, yaitu 1286 mg pada kelompok perlakuan dan 1266 mg pada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui setelah dilakukan intervensi pemberian jus mentimun terjadi penurunan tekanan sistolik dan diastolik, rerata tekanan darah sistolik adalah $127,3 \pm 5.8$ mmHg. Sedangkan rerata tekanan diastolik adalah $81,6 \pm 6.3$ mmHg. Pada hasil ini dapat dilihat sebagian besar subyek telah masuk dalam kategori normotensi atau tensi yang normal. Hasil penelitian sejalan dengan laporan yang disampaikan (Wahid et al. 2022b) bahwa ekstrak *cucumis sativus* memiliki biji dan buah telah diakui sebagai treatment tradisional dan digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit kardiovaskular, penelitian ini juga melaporkan adanya kandungan *polifenol*, *tanin*, *antrakuinon*, *flavon*, dan *flavonoid*. Kandungan *flavon* dan *flavonoid* dapat mempengaruhi kesehatan jantung.

Hasil penelitian ini selaras dengan (Marvia 2020) bahwa kelompok pretest yang mengalami hipertensi ringan 15, sedang 4, berat 1 dan setelah posttest menjadi normal 20 responden (100%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum melakukan pretest yang mengalami hipertensi ringan 8, sedang 7, berat 5 dan setelah posttest menjadi normal 14 responden (70%), ringan 6 responden (30%). Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Mekanisme antihipertensi dari ekstrak *cucumis sativus* ini dapat mencakup modulasi faktor relaksasi turunan *endotelium* (EDRF) yang diproduksi dari oksida nitrat (*Nitric Oxide*) dan terhubung dengan fungsi endotel vaskular. Biji *C. sativus*, ini khususnya, memainkan peran penting dalam pengobatan gangguan miokard dan vaskular dengan meningkatkan EDRF mekanisme, pembangkit energi, dan kapasitas antioksidan (Wahid et al. 2022a). Jus mentimun memiliki kandungan kalium, potasium, magnesium, dan fosfor yang dapat memelihara keseimbangan kandungan garam, natrium, dan cairan dalam tubuh. Potasium atau kalium yang tinggi akan meningkatkan konsentrasi didalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah karena efek vasodilatasi pembuluh darah, kalium merupakan ion utama didalam cairan intrasel yang bekerja berkebalikan dari natrium/garam (Marvia 2020).

Berdasarkan DASH (*Dietary Approaches To Stop Hypertension*) kalium yang tinggi merupakan kandungan nutrisi yang baik untuk menurunkan tekanan darah dengan cara vasodilatasi sehingga aliran darah menjadi lancar. Pada 100 gram buah mentimun terdapat

kandungan kalium sebanyak 147 mg dan dapat menurunkan sekresi renin serta menghambat renin-angiotensin system, angiotensin I dan II, penurunan ekskresi aldosterone, sehingga vasokonstruksi pembuluh darah berkurang. Selain itu, dengan konsumsi mentimun yang rutin terjadi reabsorpsi natrium dan air pada ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang disebabkan berkurang volume darah, sehingga tekanan darah dapat berkurang (Lebalado & Mulyati 2014; Marvia 2020).

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0.006. Pemberian 100 gram buah mengandung kalium sebanyak 147 mg dan dapat menurunkan sekresi renin serta menghambat renin-angiotensin system, angiotensin I dan II, penurunan ekskresi aldosterone, sehingga vasokonstruksi pembuluh darah berkurang. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang disebabkan berkurang volume darah, sehingga tekanan darah dapat berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Benjamin, E.J. et al. (2019). Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 139(10), pp.e56–e528.
- Dominguez, L.J., Veronese, N. & Barbagallo, M. (2021). Magnesium and hypertension in old age. *Nutrients*, 13(1), pp.1–32.
- Grand'Maison, S. et al. (2017). Clinical Features and Outcomes of Acute Coronary Syndrome in Women With Previous Pregnancy Complications. *Canadian Journal of Cardiology*, 33(12), pp.1683–1692.
- Ives, C.W. (2020). Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(14), pp.1690–1702.
- Lebalado, L.P. & Mulyati, T. (2014). PENGARUH PEMBERIAN JUS MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN DIASTOLIK PADA PENDERITA HIPERTENSI. *Journal of Nutrition College*, 3(3), pp.396–403.
- Marvia, E. (2020). Efektivitas Jus Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Lingkungan Dasan Sari Wilayah Kerja Puskesmas Pejeruk. *Prima : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 6(1), pp.83–88.
- Nakamura, M. & Sadoshima, J. (2018). Mechanisms of physiological and pathological cardiac hypertrophy. *Nature Reviews Cardiology*, 15(7), pp.387–407.
- Naureen, Z. et al. (2022). Foods of the Mediterranean diet : citrus , cucumber and grape. , 63, pp.21–27.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Panchal, A.R. (2019). 2019 American Heart Association Focused Update on Advanced Cardiovascular Life Support: Use of Advanced Airways, Vasopressors, and Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation During Cardiac Arrest: An Update to the American Heart Association Guidelines f. *Circulation*, 140(24), pp.e881–e894.

- Putriana, D. & Dieny, fillah fithra. (2014). Hubungan Asupan Kalium, Kalsium Dan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalaman, Semarang. *Journal of Nutrition College*, 3(4), pp.689–697.
- Reisz, D. (2022). NMDA Autoimmune Encephalitis and Severe Persistent Hypokalemia in a Pregnant Woman. *Brain Sciences*, 12(2).
- Sahu, T. & Sahu, J. (2015). Cucumis Sativus (Cucumber): a Review on Its Pharmacological Activity. *Journal of Applied Pharmaceutical Research*, 3(1), pp.4–9. Available at: www.japtronline.com.
- Sorriento, D. (2018). The antioxidant therapy: New insights in the treatment of hypertension. *Frontiers in Physiology*, 9(MAR).
- Touyz, R.M. (2018). Vascular smooth muscle contraction in hypertension. *Cardiovascular Research*, 114(4), pp.529–539.
- Vimala, S. (2018). Effectiveness of cucumber in reduction of blood pressure among hypertensive clients in selected rural area. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 11(7), pp.2914–2917.
- Wabo, T.M.C. (2022). Association of dietary calcium, magnesium, sodium, and potassium intake and hypertension: a study on an 8-year dietary intake data from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutrition Research and Practice*, 16(1), pp.74–93.
- Wahid, M. (2022a). Metabolomics analysis delineates the therapeutic effects of hydroethanolic extract of Cucumis sativus L. seeds on hypertension and isoproterenol-induced myocardial infarction. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 148(December 2021), p.112704. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112704>.
- Wahid, M. (2022b). Metabolomics analysis delineates the therapeutic effects of hydroethanolic extract of Cucumis sativus L. seeds on hypertension and isoproterenol-induced myocardial infarction. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 148.
- WHO. (2018). The Updated WHO / ISH Hypertension Guidelines. *J Hypertensi*, Medscape (, pp.1–5. Available at: <https://www.medscape.com/viewarticle/471863%0Ahttps://doi.org/10.1007/s11746-010-1637-3>.
- Yesi Aprilia. (2013). Hipertensi Dalam Kehamilan. *BidanKita*.