
PENGARUH REBUSAN CINCAU HIJAU TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS II DENPASAR BARAT

¹ Nikodemus Hohu Patang, ² Ni Made Ayu Sukma Widayandari, ³ Ni Luh Kade Wiradani

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Kesehatan Bintang Persada

Email: nikopatang07@gmail.com.

Abstrak

Latar belakang: Hipertensi adalah kondisi kronis ketika tekanan darah pada dinding arteri meningkat, dimana tekanan darah melebihi 140/90 mmHg. Pengobatan hipertensi dilakukan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu terapi non farmakologi yang bisa dilakukan adalah konsumsi air rebusan daun cincau hijau. Cincau hijau mengandung flavonoid, saponin, dan tanin yang berfungsi sebagai antioksidan berkontribusi terhadap menurunkan hipertensi dan kerusakan pembuluh darah.

Tujuan: Tujuan penelitian menganalisis pengaruh air rebusan daun cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat.

Metode: Desain penelitian menggunakan *pre eksperimental design (pretest-posttest one group design)*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita hipertensi dengan status kunjungan rumah di Puskesmas II Denpasar Barat pada tahun 2024 sejumlah 47 orang. Teknik sampling penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan *simple random sampling*. Sampel penelitian sebanyak 18 orang.

Hasil: Analisis data hasil penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *paired t-test*. Hasil penelitian tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa nilai p 0,001, dan diastolik nilai p-value 0,010, artinya ada pengaruh signifikan sebelum dan sesudah diberikan rebusan cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat.

Kata Kunci: cincau hijau, tekanan darah, hipertensi.

Abstract

Background: Hypertension is a chronic condition characterized by increased blood pressure in the artery walls, exceeding 140/90 mmHg. Hypertension treatment involves pharmacological and non-pharmacological therapies. One such non-pharmacological therapy is the consumption of boiled green grass jelly leaves. Green grass jelly contains flavonoids, saponins, and tannins, which function as antioxidants, contributing to the reduction of hypertension and blood vessel damage.

Objective: The aim of this study was to analyze the effect of boiled green grass jelly leaves on reducing blood pressure in hypertensive patients at the West Denpasar II Community Health Center.

Methods: The study used a pre-experimental design (pretest-posttest one group design). The study population was all 47 hypertensive patients with home visits at the West Denpasar II Community Health Center in 2024. The sampling technique used probability sampling with simple random sampling. The sample size was 18 individuals.

Results: Data analysis included univariate and bivariate analyses using paired t-tests. The results of the study showed a p-value of 0.001 for systolic blood pressure, and a p-value of 0.010 for diastolic blood pressure. This indicates a significant effect before and after administration of green grass jelly

decoction on reducing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients at West Denpasar Community Health Center II.

Keywords: green grass jelly, blood pressure, hypertension.

Pendahuluan

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi kronis ketika tekanan darah pada dinding arteri meningkat dimana tekanan darah melebihi 140/90 mmHg (Wulandari, 2023). Perubahan pola makan yang banyak mengandung lemak dan natrium yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan peningkatan kadar lemak dalam darah yang dapat memperburuk keadaan penderita hipertensi dan kelebihan asupan natrium yang tinggi dapat juga menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan cairan dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan hipertensi dan edema (Buana, 2021).

Data WHO (2021), menunjukkan prevalensi hipertensi secara keseluruhan adalah laki-laki 36,8% dan perempuan 31,1%. Proporsi dari hipertensi yang dilaporkan sendiri adalah 11,1%, sedangkan 5,1% sedang dalam pengobatan antihipertensi. Usia responden adalah 15-38 tahun. Indeks massa tubuh responden adalah 5,2%, 52,0%, 29,5% dan 13,3% untuk kurus, normal, kelebihan berat badan dan obesitas, masing-masing.

Data Riskesdas (2018), diperoleh angka kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1%, kejadian hipertensi tertinggi berada di Kalimantan Selatan sebesar 44,1%, Provinsi Bali menduduki peringkat ke delapan sebesar 30%, sedangkan yang terendah di Papua sebesar 22,2%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Bali tahun 2018 angka kejadian hipertensi yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun yaitu sebesar 30,0%.

Profil Kesehatan Provinsi Bali tahun 2020, menyatakan bahwa terdapat sebanyak 738,123 pada usia ≥ 15 tahun yang mengalami hipertensi terdapat di masing-masing 8 kabupaten 1 kota. Kabupaten tersebut adalah Jembrana (54.082 kasus), Tabanan (101,984

kasus), Badung (9,611 kasus), Gianyar (89,603 kasus), Klungkung (39,693 kasus), Bangli (58,013 kasus), Karangasem (86,792 kasus), Buleleng (122,524 kasus), dan Kota Denpasar (175,821 kasus). Berdasarkan data dari 8 Kabupaten dan 1 kota tersebut ditunjukkan bahwa Denpasar menjadi Peringkat Pertama dari prevalensi Hipertensi tertinggi di Bali (Dinkes, 2020).

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar terdapat jumlah penderita hipertensi ≥ 15 tahun diantaranya puskesmas I denpasar Utara (9,941 kasus), Puskesmas II Denpasar Utara (16,496 kasus), Puskesmas III Denpasar Utara (11,797 kasus), Puskesmas I Denpasar timur (14,731 kasus), Puskesmas II Denpasar Timur (14.990 kasus), Puskesmas I Denpasar Selatan (25,088 kasus), Puskesmas II Denpasar Selatan (13,214 kasus), Puskesmas III Denpasar Selatan (11,533 kasus), Puskesmas IV Denpasar Selatan (7,299 kasus), Puskesmas I Denpasar barat (24,111 kasus), Puskesmas II Denpasar Barat (26,620) dari data tersebut prevalensi penderita hipertensi tertinggi terjadi di Puskesmas II Denpasar Barat. Sedangkan prevalensi terendah terdapat di Puskesmas IV Denpasar selatan (Dinkes, 2021).

Hipertensi atau darah tinggi dapat diatasi dengan menggunakan pengobatan farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi yaitu bisa dilakukan dengan meminum obat-obatan antihipertensi dengan menggunakan obat-obatan seperti diuretic, alpha, blocker, beta blocker dan non farmakologi bisa dilakukan dengan mengkonsumsi buah dan sayuran seperti mengkonsumsi buah pisang, sayur mentimun, seledri (*Apium Graveolens L*) dan daun cincau (PERKI, 2020).

Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) mengatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat dan kalium. Hasil analisa daun cincau memiliki

kandungan karbohidrat, lemak, protein dan senyawa-senyawa lainnya seperti polifenol, *flavonoid* serta mineral-mineral dan vitamin-vitamin diantaranya kalsium, fosfor, dan vitamin A serta vitamin B. Kandungan bioaktif daun cincau salah satunya fenol yang dalam sebuah penelitian baru-baru ini mengandung 217,90 hg/ml yang peranannya sebagai penurun hipertensi (Tiara, 2021). Daun *Cylea Barbata L. Miers* (Daun Cincau Hijau) secara umum diketahui mengandung senyawa zat aktif diantaranya flavonoid, saponin, polifenol, tanin, alkaloid, kalsium dan mineral dan vitamin sera serat pektin. Kandungan yang dimiliki daun cincau hijau yang memiliki efek menurunkan tekanan darah diantaranya adalah flavonoid, polifenol, kalsium (Febrianto, Praharsini, Annas, & Hanifa, 2022).

Hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan Resti *et al.* (2022), di Dusun Danurejo menyatakan bahwa mengatasi masalah hipertensi dengan pemberian air perasan daun cincau hijau yang secara nyata dapat menurunkan tekanan darah secara berkesinambungan tanpa efek samping yang bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Musri (2021), menunjukkan bahwa cincau hijau dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk menurunkan tekanan darah pada wanita pramenopause dengan hipertensi. Penelitian ini menemukan bahwa konsumsi cincau hijau secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Febrianto *et al.* (2022), menyatakan bahwa flavonoid dalam cincau hijau dapat menghambat aktivitas *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE). Enzim ini berperan dalam regulasi tekanan darah, dan penghambatannya dapat membantu menurunkan tekanan darah secara alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air rebusan daun cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat.

Metode

Desain dalam penelitian ini menggunakan *pre eksperimental design (pretest-posttest one group design)* dengan mengungkapkan hubungan sebab akibat (Notoatmodjo, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi dengan status kunjungan rumah petugas puskesmas yang ada di Wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat pada tahun 2024 sejumlah 47 orang. Sampel Penelitian ini sebanyak 18 orang yang ada di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat.

Penelitian ini melibatkan satu kelompok subjek yang diukur terlebih dahulu tekanan darahnya sebelum diberikan air rebusan daun cincau, kemudian diukur kembali tekanan darahnya setelah diberikan air rebusan daun cincau hijau. Konsumsi air rebusan daun cincau sebanyak 750 cc/hari sebelum makan, diberikan selama tujuh hari berturut-turut dilakukan pada saat pagi hari mulai pukul 07.00-10.00.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi terstruktur. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan, peneliti utama dibantu oleh dua anggota tim penelitian dalam proses observasi. Semua anggota tim menggunakan lembar observasi yang telah disepakati pada saat persamaan persepsi agar data yang dikumpulkan konsisten dan reliabel.

Analisis statistik menggunakan *paired t-test* untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah.

Hasil penelitian

Tabel 5.1 Karakteristik Responden (n=18)

Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Usia		
Dewasa (26-45th)	7	38,9

JURNAL IMIAH ILMU KESEHATAN

JL. SWAKARSA III No.10-14 KEKALIK GERISAK MATARAM-NTB. TELP/FAX : 0370-638760

Paruh baya (46-64 th)	8	44,4
Lansia (65 th)	3	16,7
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	9	50,0
Perempuan	9	50,0
Pendidikan		
SMP	2	11,1
SMA	10	55,6
Perguruan Tinggi	6	33,3
Pekerjaan		
Pedagang	11	61,1
Wiraswasta	1	5,6
Pegawai Negeri	6	33,3
Sipil		
Riwayat Pengobatan		
Pernah	12	66,7
Tidak Pernah	6	33,3

Pada tabel 1. di atas didapatkan hasil analisis univariat pada usia yaitu sebagian besar responden pada usia paruh baya (46-64 th) sebanyak 8 orang (44,4%). Karakteristik berdasarkan jenis kelamin responden yaitu sebagian besar responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (50%). Karakteristik berdasarkan pada pendidikan responden yaitu sebagian besar responden berpendidikan SMA sebanyak 10 orang (55,6%). Karakteristik berdasarkan pada pekerjaan responden yaitu sebagian besar responden bekerja sebagai pedagang sebanyak 11 orang (61,1%). Karakteristik berdasarkan pada riwayat pengobatan responden yaitu sebagian besar responden terdata pernah ada riwayat pengobatan sebanyak 12 orang (66,7%).

Tabel 5.2 Hasil Uji Tekanan Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Air Rebuisan daun Cincau Hijau

Pre-Post Tekanan Darah					
	Mean	Median	SD	Min	Max
Pre-test					
Sistolik	171,28	170,0	10,156	155	190
Diastolik	103,89	104,0	6,434	95	118
Post-test					
Sistolik	125,00	125,00	4,851	120	135
Diastolik	84,44	85,00	5,113	75	95

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa pada *pre-test* tekanan darah sistolik means: 171,28, median: 170,0, standar deviasi: 10,156, nilai minimum: 155, nilai maksimum: 190 cm. *Pre-test* tekanan darah diastolik means: 103,89, median: 104,0, standar deviasi: 6,434, nilai minimum: 95, nilai maksimum: 118.

Sedangkan, *post-test* tekanan darah sistolik means: 125,00, median: 125,00, standar deviasi: 4,851, nilai minimum: 120, nilai maksimum: 135. *pre-test* tekanan darah diastolik menunjukkan mean sebesar 103,89 mmHg, median sebesar 104,0 mmHg, dengan standar deviasi sebesar 6,434 mmHg.

Tabel 5.3 Hasil Uji Paired T-Test Pengaruh Pemberian Air Rebuisan Daun Cincau Hijau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat

	Paired Sample T-Test				
	Mean	95% CI of the Difference		df	p-value
		Lower	Upper		
Pre-Post tekanan darah sistolik	46,278	42,514	50,04	17	0,001
Pre-Post tekanan darah diastolik	19,444	16,773	22,11	17	0,010

Berdasarkan uji statistika menggunakan *Paired T-Test* yang dilakukan terhadap 18 orang dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi yaitu selisih nilai rata-rata (*mean*) berada pada skor 46,278, nilai standar deviasi 7,568, sedangkan selisih pada nilai terendah yaitu berada pada skor 42,514, dan selisih pada nilai tertinggi berada pada skor 50,041, dengan nilai *p-value* 0,001 (<0,05), maka ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan air rebuisan daun cincau hijau terhadap tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat.

Pembahasan

1. Karakteristik responden

Usia paruh baya merupakan periode kritis di mana berbagai faktor-fisiologis, gaya hidup, genetic dan meningkatkan risiko hipertensi. Peningkatan prevalensi pada kelompok usia ini menekankan pentingnya intervensi preventif, seperti perubahan gaya hidup sehat, deteksi dini. Hipertensi tidak memandang jenis kelamin, dimana baik laki-laki dan perempuan sama-sama mempunyai peluang yang sama untuk terkena hipertensi. Berbeda dengan tingkat Pendidikan, dimana pengetahuan yang cukup akan membantu seseorang untuk terhindar atau mengurangi resiko terkena hipertensi. Seserang dengan latar belakang Pendidikan rendah cenderung memiliki peluang tinggi untuk terkena hipertensi. Jenis pekerjaan juga dapat menyebabkan peluang terkena hipertensi. Pekerjaan yang memerlukan tenaga dan pikiran seperti pedagang memiliki peluang lebih tinggi terkena hipertensi akibat beban kerja fisik dan mental yang signifikan.

2. Hasil Uji Tekanan Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Air Rebusan daun Cincau Hijau

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi yaitu selisih nilai rata-rata (*mean*) berada pada skor 19,444, nilai standar deviasi 5,371, sedangkan selisih pada nilai terendah yaitu berada pada skor 16,773, dan selisih pada nilai tertinggi berada pada skor 22,115, dengan nilai *p-value* 0,010 (<0,05), maka ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun cincau hijau terhadap tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat. Cincau hijau memiliki potensi sebagai bahan alami untuk membantu menurunkan tekanan darah berkat kandungan flavonoid, saponin, dan antioksidannya. Cincau hijau bisa menjadi alternatif pelengkap terapi alami yang aman bila dikonsumsi secara teratur dan bijak

Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi daun cincau hijau dapat memberikan efek signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi ringan. Penelitian lain oleh Sundari (2024), menunjukkan bahwa minuman cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 20-25 mmHg dan diastolik sebesar 14-15 mmHg pada wanita dewasa dengan hipertensi ringan. Penelitian oleh Istiroha (2016), menunjukkan hasil yang berbeda bahwa air perasan daun cincau hijau efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10-30 mmHg dan diastolik sebesar 5,25 mmHg pada penderita hipertensi sedang jika digunakan dengan teratur.

3. Hasil Uji *Paired T-Test* Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Cincau Hijau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas II Denpasar Barat

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa nilai minimum yang diperoleh adalah 95 mmHg, sedangkan nilai maksimum mencapai 118 mmHg. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik responden berada pada kategori hipertensi derajat 1 hingga mendekati derajat 2, sesuai dengan klasifikasi WHO mengenai tekanan darah. Penyebaran nilai yang cukup tinggi (terlihat dari standar deviasi > 6) menunjukkan adanya variasi tekanan darah diastolik yang relatif besar antar responden sebelum intervensi dilakukan.

Post-test tekanan darah diastolik means: 84,44, median: 8 5,00, standar deviasi: 5,113, nilai minimum: 75, nilai maksimum: 95. Hasil *post-test* tekanan darah sistolik menunjukkan mean dan median yang sama, yaitu 125,00 mmHg, dengan standar deviasi sebesar 4,851 mmHg. Nilai minimum yang tercatat adalah 120 mmHg, dan nilai maksimum adalah 135 mmHg.

Rata-rata tekanan darah sistolik setelah intervensi berada dalam kisaran normal tinggi (prehipertensi), yang menandakan adanya penurunan tingkat tekanan darah setelah intervensi dilakukan. Kesamaan antara mean dan median juga menunjukkan bahwa data bersifat simetris, serta penyebaran yang lebih kecil (standar deviasi < 5) mengindikasikan bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah sistolik yang relatif homogen pasca intervensi. Secara keseluruhan, perbandingan antara data pre-test diastolik dan post-test sistolik menunjukkan adanya perubahan positif pada parameter tekanan darah (PubMed, 2024).

Cincau hijau memiliki potensi sebagai bahan alami untuk membantu menurunkan tekanan darah berkat kandungan flavonoid, saponin, dan antioksidannya. Cincau hijau bisa menjadi alternatif pelengkap terapi alami yang aman bila dikonsumsi secara teratur dan bijak. Hasil yang sama ditunjukkan oleh penelitian Handayani et al. (2020), menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun cincau hijau mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada tikus yang diinduksi dengan NaCl secara signifikan ($p<0,05$). Efek ini disebabkan oleh kandungan flavonoid dan saponin. Penelitian oleh Anggraini & Dewi (2021), pada subjek manusia menunjukkan bahwa konsumsi cincau hijau selama 14 hari menurunkan tekanan darah rata-rata sebesar 10-15 mmHg pada penderita hipertensi ringan. Studi oleh Widayanti et al. (2018), mengungkap bahwa aktivitas antioksidan daun cincau hijau yang tinggi berkontribusi dalam melindungi fungsi vaskular dan mengurangi peradangan sistemik.

Hasil berbeda ditunjukkan oleh penelitian Rizal & Mahendra (2019), membandingkan efektivitas daun cincau hijau dengan captoril (obat standar hipertensi) pada hewan uji. Hasilnya, penurunan tekanan darah pada kelompok cincau hijau jauh lebih kecil dibandingkan kelompok captoril, dan tidak menunjukkan perbedaan signifikan

dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian Sutanto et al. (2020), menyatakan bahwa efek diuretik cincau hijau sangat lemah, sehingga tidak berkontribusi banyak terhadap penurunan tekanan darah secara klinis.

Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi daun cincau hijau dapat memberikan efek signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi ringan. Penelitian lain oleh Sundari (2024), menunjukkan bahwa minuman cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 20-25 mmHg dan diastolik sebesar 14-15 mmHg pada wanita dewasa dengan hipertensi ringan. Penelitian oleh Istiroha (2016), menunjukkan hasil yang berbeda bahwa air perasan daun cincau hijau efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10-30 mmHg dan diastolik sebesar 5,25 mmHg pada penderita hipertensi sedang jika digunakan dengan teratur. Kasus hipertensi berat, konsumsi daun cincau hijau tidak cukup efektif sebagai terapi utama. Hipertensi berat memerlukan penanganan medis intensif dengan kombinasi obat-obatan antihipertensi dan pengawasan ketat.

Kesimpulan

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu:

Tekanan darah sebelum diberi terapi air rebusan daun cincau hijau terhadap penderita hipertensi tekanan darah sistolik (means: 171,28, median: 170,0, SD:10,156. *pre-test* tekanan darah diastolik means: 103,89, median: 104,0, standar deviasi:6,434. Tekanan darah setelah diberikan air rebusan daun cincau hijau yaitu tekanan darah sistolik means: 125,00, median: 125,00, standar deviasi:4,851. *post-test* tekanan darah diastolik means: 84,44, median: 85,00, standar deviasi: 5,113. Ada pengaruh terapi air rebusan daun cincau hijau terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas II

Denpasar Barat dengan nilai *p*-value = 0,001 pada sistolik dan 0,010 pada distolik.

Daftar pustaka

- Aini, N. (2019). *Peran Kandungan Kalsium dalam Menghambat Masuknya Ion Kalsium: Studi pada Pengelolaan Hipertensi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Astuti, R. (2019). *Identifikasi Senyawa Aktif pada Tanaman Cincau Hijau (Cyclea barbata) dan Potensinya sebagai Antihipertensi*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Anggraini, F., & Dewi, L. (2021). Pengaruh konsumsi cincau hijau terhadap tekanan darah penderita hipertensi ringan. *Media Gizi Indonesia*, 20(1), 35–41
- Buana, T., Chloranya, S., & Dewi, R. (2021). Penerapan Terapi Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pasien Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 2 vol.1.
- Calhoun, D. A and Robert M Carey. (2022). Hypertension Management in Primary Care. *Journal of Clinical Hypertension*, 24(5), 451–470.
- Carretero, O. A., & Oparil, S. (2020). Essential hypertension: part I: definition and etiology. *Circulation*, 101(3), 329-335.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Hypertension prevalence by age group: August 2021–August 2023*. <https://www.cdc.gov/bloodpressure>
- Cushman, W. C., Ringer, R. J., Rodriguez, C. J., Evans, G. W., Bates, J. T., Cutler, J. A., Oparil, S. (2022). Blood pressure intervention and control in SPRINT. *Hypertension*, 79(9), 2071 -2080.
- Depkes, RI (2021). *Panduan Penanganan Hipertensi di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Dhayanti, S. (2016). *Studi Faktor Risiko Hipertensi pada Penderita di Desa Setrohadi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Dinkes Kota Denpasar. (2021). *Profil Kesehatan Kota Denpasar Tahun 2021*. Denpasar: Dinas Kesehatan Kota Denpasar.
- Dinkes Provinsi Bali. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2020*. Denpasar: Dinas Kesehatan Provinsi Bali
- Dwi Kania Fabialismaya, Deayu., Ahmad Purnama Hudaya, Ria Inriyana (2024). Efektifitas Pemberian Cincau Hijau (*Premna oblongifolia Merr*) dan Rebusan Daun Pandan Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale (JKFN)* Vol. 7, No. 1, hal. 246-254
- Febrianto, S., Praharsini, F. V., Annas, Z. F., & Hanifa, N. I. (2022). *Cyclea barbata L. Miers.*: Penggunaan tradisional, fitokimia, dan aktivitas farmakologi. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 3(2), 69-82.
- Gaciong, Z, Jacek Lewandowski, Bartosz Zymonides. (2021). Blood Pressure Control and Cardiovascular Risk Reduction: A Contemporary Perspective. *European Heart Journal*, 42(14), 1462–1473.
- Giles, T. D. (2022). The Role of Lifestyle in Hypertension Management: An Updated Review. *American Journal of Medicine*, 135(7), 789–801.
- Glasser, N., Smith, R., & Thompson, A. (2024). Gender differences in awareness and management of hypertension: A sociobehavioral analysis. *Journal of Cardiovascular Research*, 48(1), 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.jcr.2024.01.004>
- Hall, J. E. (2022). Renal Mechanisms in Hypertension: Insights and Implications. *Nature Reviews Nephrology*, 18(4), 225–239.
- Handayani, D., Widyaningsih, S., & Pramesti, R. (2020). Efek antihipertensi ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) pada tikus Wistar. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmakologi*, 10(2), 55–62.

- Hu, J., Zhang, L., & Wang, Y. (2020). Lifestyle factors and hypertension in middle-aged adults: A retrospective cohort study. *Hypertension Research*, 43(9), 850–857. <https://doi.org/10.1038/s41440-020-0450-7>
- ISH, W. (1999). *Title of Study or Report*. Geneva: WHO.
- Istiroha, A. (2016). *Efektifitas Air Perasan Daun Cincau Hijau dan Obat Hipertensi terhadap Tingkat Hipertensi*. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Gresik.
- Jofar. (2021). Hubungan antara tingkat pendidikan dan perilaku pencegahan hipertensi pada masyarakat usia produktif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nusantara*, 5(2), 95–102.
- Kemenkes, R. (2020). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Risksdas) 2020: Hipertensi di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kemenkes, R. (2021). *Panduan Pengelolaan Hipertensi*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kurniawan, R. (2020). Kepatuhan pengobatan antihipertensi pada pasien rawat jalan di Puskesmas. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 42–50.
- Mashudi, M. (2019). *Pengembangan Produk Berbasis Cincau Hijau sebagai Alternatif Pengobatan Hipertensi*. Bandung: ITB Press.
- Medika. (2017). *Hipertensi dan Konsumsi Garam: Panduan Pengelolaan Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Medika Publishing.
- Musri, N. (2021). The Effect of Green Grass Jelly (*Cyclea barbata*) Consumption on Blood Pressure in Premenopausal Women with Hypertension: A Quasi-Experimental Study. *Journal of Hypertension and Cardiovascular Research*, 12(3), 350–358.
- Maulidina, S., Andriani, R., & Yusuf, A. (2020). Hubungan tingkat pendidikan dengan perilaku pencegahan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas X. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 113–120.
- Notoatmodjo, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2019). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERKI, (2020). *Pedoman Tata Laksana Hipertensi di Indonesia*. Jakarta: PERKI.
- PubMed Central (2024) – Statistical Analysis in Clinical and Experimental Medical Research**
- Poernomo, H. Mochammad Taha Ma'ruf, Ari Sucitra Dewi (2023)LD50 Acute Toxicity Test Of Green Grass Jelly (*Cyclea barbata* Miers) LEAF EXTRACT Against Mice (*Mus musculus* L.): Interdental Jurnal Kedokteran GigiVol 19 No.1, 67-73
- Reckelhoff, J. F. (2023). Gender differences in the pathophysiology of hypertension. *Current Hypertension Reports*, 25(3), 159–167. <https://doi.org/10.1007/s11906-023-01215-9>
- Resti Utami, Aningtya., Hanik Rohmah Irawati, Diana Rhismawati Djupri. (2022). Pengaruh Pemberian Air Perasan Daun Cincau Hijau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi *Journal of Nursing and Health Science* Vol.1, No. 3, Hal 98-103
- Risksdas. (2018). *Laporan Nasional Risksdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rizal, M., & Mahendra, Y. (2019). Perbandingan efek daun cincau hijau dan captopril terhadap tekanan darah tikus hipertensi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Indonesia*, 11(1), 33–40.
- Sari, D. P., & Nursalam. (2019). Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan pengobatan hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(1), 35–42.
- Savitri, R., Hartini, S., & Nugroho, D. (2019). Pekerjaan dan risiko hipertensi pada pedagang di pasar tradisional. *Jurnal*

-
- Promosi Kesehatan Indonesia*, 14(3), 210–216.
- Sihotang, S., & Elon, V. (2020). Hubungan antara stres kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang pasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(1), 52–58.
- Sundari, F., Amalia, L., & Ekawidyani, K. R. (2024). *Minuman Cincau Hijau (Premna oblongifolia Merr.) Dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Wanita Dewasa Penderita Hipertensi Ringan dan Sedang*. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 10(1), 45–52.
- Sutanto, H., Nurmala, S., & Yuliani, D. (2020). Uji efek diuretik daun cincau hijau pada tikus putih jantan. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 87–93.
- Smeltzer, S, Bare, B.G., Cheever, K.H. and Hinkle, (2020). Commentary hypertension. *Western Journal of Nursing Research*, 28(2), 156-158.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tiara, Siti Nur Asiyah Jamil, Siti Indarti, Rita sari, 2021. Efektifitas Daun Cincau Hijau (Cocculus Orbiculatus) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Wacana Kesehatan* Vol 6, No.2, 80-84
- Wahyuni, S. (2020). Faktor Risiko Hipertensi pada Laki-laki Dewasa: Kajian Gaya Hidup dan Tingkat Aktivitas. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(1), 45–52.
- Wulandari, Ayu , Senja Atika Sari , Ludiana (2023). Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rsud Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda* Vol 3, No. 2, 163-172
- Widayanti, E., Sari, R. P., & Wahyuni, L. (2018). Aktivitas antioksidan daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) dan potensi proteksi terhadap stres oksidatif. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(3), 112–118.