

PENGARUH REBUSAN DAUN CEMCEM (SPONDIAS PINNATA) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA DENPASAR

I Made Wiracana¹, Iwan Saka Nugraha^{2*}, Wahyuni W Udi³

^{1,2,3} Fakultas Kesehatan, Jurusan Sarjana Farmasi Klinis dan Komunitas, Bali-Indonesia
ITEKES Bintang Persada*

Penulis Korespondensi: saka.nugraha1@gmail.com*

ABSTRAK

Latar Belakang: Kota Denpasar memiliki tingkat prevalensi hipertensi tertinggi di Provinsi Bali. Hipertensi dapat dikelola melalui pendekatan farmakologis dan non-farmakologis, salah satunya adalah penggunaan daun cemcem (*Spondias pinnata*). Daun ini mengandung polifenol dan flavonoid yang berpotensi menurunkan tekanan darah.

Tujuan: Studi ini bertujuan untuk mengukur efektivitas rebusan daun cemcem dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas di Kota Denpasar.

Metode: Studi ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan satu kelompok pra-tes dan pasca-tes. Tekanan darah sekelompok pasien diukur sebelum pemberian rebusan daun cemcem dan kembali diukur setelah intervensi. Perbedaan sebelum dan setelah pengobatan dianalisis menggunakan uji t berpasangan. **Hasil:** Di antara 18 peserta, rata-rata tekanan darah sistolik menurun sebesar 46,278 mmHg dan diastolik sebesar 19,444 mmHg setelah intervensi. Nilai p sebesar 0,000 (<0,05) menunjukkan efek yang secara statistik signifikan dari rebusan daun cemcem dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi di Puskesmas Kota Denpasar. **Kesimpulan:** Terapi rebusan daun cemcem memiliki efek yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas di Kota Denpasar.

Kata Kunci: Daun Cemcem, Hipertensi, Kota Denpasar, Paired T-test, Pre eksperimental design

1. PENDAHULUAN

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi kronis di mana tekanan darah pada dinding arteri (pembuluh darah bersih) meningkat, di mana tekanan darah melebihi atau berada di atas 140/90 mmHg (Wulandari, Sari, dan Ludiana, 2023). Penyakit ini seringkali tidak menunjukkan gejala yang jelas; bahkan jika gejala muncul, biasanya ringan, dan dalam jangka panjang dapat menjadi mengancam nyawa bagi penderitanya. Hipertensi adalah penyakit yang dapat memicu komplikasi lain, seperti gagal jantung, serangan jantung, stroke, gagal ginjal, dan sesak napas. Komplikasi ini dapat terjadi pada pasien dengan hipertensi yang tidak terkontrol (RI, 2020). Jika komplikasi hipertensi tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan pendarahan akibat tekanan

tinggi di otak, yang dapat menyebabkan stroke (Wulandari dkk., 2023). Menurut Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran pada populasi berusia ≥ 18 tahun adalah 34,1%. Prevalensi tertinggi terdapat di Kalimantan Selatan sebesar 44,1%, sementara Provinsi Bali menempati peringkat kedelapan dengan 30%. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bali pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi sebesar 30,0% berdasarkan pengukuran pada populasi berusia ≥ 18 tahun. Di antara delapan kabupaten dan satu kota di Provinsi Bali, Kota Denpasar menempati peringkat pertama dengan prevalensi hipertensi tertinggi (Bali, 2020). Data dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar di Kecamatan Denpasar Barat mencatat jumlah kasus hipertensi pada individu berusia ≥ 15

tahun, termasuk 24.111 kasus di Puskesmas I Denpasar Barat dan 26.620 kasus di Puskesmas II Denpasar Barat (Denpasar, 2021).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi dapat dikelola melalui pengobatan farmakologis dan non-farmakologis. Pengobatan farmakologis melibatkan penggunaan obat antihipertensi seperti diuretik, alpha blocker, dan beta blocker. Pendekatan non-farmakologis meliputi konsumsi buah dan sayuran seperti pisang, mentimun, dan seledri (*Apium graveolens* L.) (PERKI, 2015). Obat herbal telah digunakan secara luas dalam sistem pengobatan tradisional, seperti Ayurveda dan Kedokteran Tradisional Cina (TCM). Dengan meningkatnya permintaan akan alternatif alami, penelitian ilmiah semakin fokus pada validasi efektivitasnya (Kartika dkk., 2025). Menurut Swathi & Lakshman (2022), cemcem (*Spondias pinnata*) memiliki efek farmakologis dan obat untuk antihipertensi karena kandungan fitokimia yang beragam.

Daun *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz memiliki kandungan fenolik total, tanin, vitamin C, dan kapasitas antioksidan tertinggi. Sebanyak 17 senyawa terdeteksi melalui GC-MS, meliputi alkena, alkohol, senyawa fenolik, dan ester asam lemak. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Azhari et al., 2023), vitamin C merupakan antioksidan yang mampu memicu remodeling vaskular, yang pada gilirannya menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi. Daun cemcem (*Spondias pinnata*) umumnya diketahui mengandung senyawa aktif, termasuk flavonoid, tanin, quercetin, alkaloid, kalsium, mineral, vitamin, dan serat pektin. Komponen dalam daun cemcem yang memiliki efek menurunkan tekanan darah meliputi flavonoid, polifenol, dan kalsium (Nitheesh et al., 2024).

Flavonoid memainkan peran penting dalam mengatur tekanan darah. Konsumsi rutin flavonoid memiliki efek protektif terhadap sistem kardiovaskular dan dapat mengurangi risiko timbulnya atau perkembangan berbagai penyakit

kardiovaskular, terutama hipertensi. Secara mekanis, flavonoid memediasi efek antihipertensifnya melalui peningkatan ketersediaan nitrat oksida (NO), pengurangan stres oksidatif pada sel endotel, atau modulasi aktivitas kanal ion vaskular (Maaliki et al., 2019).

Makanan yang kaya akan polifenol membantu menurunkan tekanan darah dan melindungi pembuluh darah dengan meningkatkan kesehatan dan fungsi endotel—lapisan tipis yang melapisi bagian dalam arteri dan vena. Senyawa-senyawa ini bekerja terutama melalui dua mekanisme utama: mereka meningkatkan produksi oksida nitrat (NO), yang mengaktifkan jalur NO-cGMP dan menyebabkan pembuluh darah rileks dan melebar (vasodilatasi), serta secara langsung menghambat enzim konversi angiotensin (ACE), mirip dengan obat penurun tekanan darah penghambat ACE yang umum. Selain itu, OPC memicu vasodilatasi yang bergantung pada endotel, mengurangi sintesis endothelin-1 (sebuah vasokonstriktor yang kuat), mengaktifkan respons perlindungan pada sel endotel yang dipicu oleh aliran darah yang halus (laminar shear stress), dan menghambat metalloproteinase matriks, termasuk ACE itu sendiri. Bersama-sama, tindakan ini mempromosikan relaksasi pembuluh darah, meningkatkan fungsi endotel, dan secara efektif menurunkan tekanan darah (Hügel et al., 2016).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Das & De, 2013) menguji aktivitas antihipertensi in vitro dari ekstrak air buah *S. pinnata* (20 µg/ml). Aktivitas penghambatan enzim konversi angiotensin (ACE) diuji menggunakan ACE dari paru-paru kelinci dan N-hippuryl-L-histidyl-L-leucine sebagai substrat. Hasilnya menunjukkan penghambatan 50% terhadap enzim ACE. Banyak artikel membahas ekstrak buah cemcem (*Spondias pinnata*) sebagai agen antihipertensi, tetapi sangat sedikit yang membahas ekstrak daun cemcem sebagai agen antihipertensi.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental (*pretest and posttest group*). Penelitian ini melibatkan satu kelompok subjek yang tekanan darahnya diukur terlebih dahulu sebelum diberikan rebusan daun cemcem, dan kemudian diukur kembali setelah pemberian rebusan daun cemcem. Peneliti bertujuan untuk menganalisis efek rebusan daun cemcem terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas di Kota Denpasar.

a) Subjek Penelitian

Jumlah total subjek penelitian yang digunakan adalah 18 orang, dengan kriteria inklusi sebagai berikut: tidak memiliki penyakit penyerta, pasien bersedia berpartisipasi sebagai responden dan menandatangani persetujuan informed

consent, berusia 26–65 tahun, sedang mengonsumsi obat antihipertensi, dan tidak sedang dirawat di rumah sakit.

b) Analisis Data

Peneliti menggunakan analisis inferensial untuk menentukan apakah ada efek pemberian rebusan daun cemcem terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Analisis data dalam studi ini menggunakan analisis univariat untuk karakteristik responden dan analisis bivariat untuk menguji pengaruh rebusan daun cemcem terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas di Kota Denpasar. Uji *paired T-test* digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian rebusan daun cemcem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=18)

Variabel	Frekuensi	Persentase(%)
Umur		
Dewasa (26-45 tahun)	7	38.9
Paruh Baya (46-64 tahun)	8	44.4
Lansia (>65 tahun)	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
Wirausaha	1	5.6
PNS	6	33.3
Riwayat Pengobatan		
Pernah	12	66.7
Tidak Pernah	6	33.3

Usia paruh baya merupakan periode kritis di mana berbagai faktor—fisiologis, gaya hidup, dan genetik—berkumpul, meningkatkan risiko hipertensi. Peningkatan prevalensi hipertensi pada kelompok usia ini menyoroti pentingnya intervensi pencegahan, seperti mengadopsi gaya hidup sehat dan deteksi dini. Hal ini sejalan dengan data dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC), yang menunjukkan bahwa prevalensi

hipertensi meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia. Penelitian oleh Hu, J., et al. (2020) menunjukkan bahwa individu pada usia pertengahan mulai merasakan dampak dari kebiasaan tidak sehat yang terakumulasi selama dekade-dekade sebelumnya, seperti pola makan tinggi natrium dan lemak jenuh, konsumsi buah dan sayur yang rendah, serta aktivitas fisik yang

minim. Kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol juga meningkatkan risiko hipertensi.

Dari segi jenis kelamin, perempuan dan laki-laki memiliki peluang yang sama untuk mengembangkan hipertensi; namun, laki-laki berisiko lebih tinggi karena tingkat aktivitas yang lebih tinggi, kurangnya perhatian terhadap kesehatan, kebiasaan merokok, dan tingkat stres yang berbeda dibandingkan dengan perempuan. Penelitian oleh Choi, Kim, dan Kang (2017) menunjukkan hasil yang berbeda: perempuan lebih mungkin menderita hipertensi daripada laki-laki. Setelah usia 60 tahun, perempuan (Reckelhoff, 2018) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi bervariasi antara laki-laki dan perempuan tergantung pada usia. Secara umum, pria memiliki prevalensi hipertensi yang lebih tinggi mulai dari usia dewasa muda hingga usia paruh baya. Namun, setelah menopause, wanita mengalami peningkatan tajam tekanan darah, menyebabkan prevalensi hipertensi pada wanita lanjut usia melebihi prevalensi pada pria.

Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai pedagang. Pedagang memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan profesi lain karena tingkat stres yang relatif tinggi dan

pola aktivitas fisik yang membuat individu lebih rentan terhadap hipertensi. Studi oleh Savitri dkk. (2019) menyatakan bahwa pedagang, terutama di pasar tradisional, sering menghadapi beban kerja fisik dan mental yang signifikan. Jam kerja yang panjang, aktivitas fisik yang berat, dan penghasilan yang tidak pasti dapat menyebabkan stres dan kelelahan. Penelitian menunjukkan bahwa stres pekerjaan yang tinggi terkait dengan risiko hipertensi yang lebih tinggi.

Riwayat pengobatan menunjukkan bahwa beberapa responden pernah menjalani pengobatan hipertensi, namun melakukannya secara tidak teratur. Kepatuhan terhadap obat antihipertensi merupakan faktor kunci dalam pengendalian tekanan darah. Temuan dari Siswati dkk. (2023) menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap obat merupakan unsur penting dalam pengelolaan hipertensi. Dengan meningkatkan kepatuhan, risiko komplikasi dapat diminimalkan, dan kualitas hidup pasien dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, intervensi yang berfokus pada pendidikan, dukungan sosial, dan penyederhanaan regimen pengobatan sangat penting untuk mencapai terapi hipertensi yang sukses.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Pre-Post Tekanan Darah					
	Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
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	125.0	4.851	120	135
Diastolik	84.44	85.00	5.113	75	95

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada hasil pre-test, tekanan darah sistolik memiliki rata-rata 171,28, median 170,0, simpangan baku 10,156, nilai minimum 155, dan nilai maksimum 190. Tekanan darah diastolik pada pra-test memiliki rata-rata 103,89, median 104,0, simpangan baku 6,434, nilai minimum 95, dan nilai maksimum 118. Sebaliknya, tekanan darah sistolik post-tes memiliki rata-rata 125,00,

median 125,00, simpangan baku 4,851, nilai minimum 120, dan nilai maksimum 135. Tekanan darah diastolik pasca-tes memiliki rata-rata 84,44, median 85,00, simpangan baku 5,113, nilai minimum 75, dan nilai maksimum 95.

Berdasarkan uji statistik menggunakan Uji Paired T-test yang dilakukan pada 18 peserta, ditemukan bahwa perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah intervensi

memiliki selisih rata-rata sebesar 46,278, simpangan baku 7,568, dengan interval kepercayaan 95% untuk selisih tersebut berkisar antara batas bawah 42,514 hingga batas atas 50,041. Dengan nilai p sebesar 0,000 ($<0,05$), terdapat efek yang signifikan sebelum dan setelah pemberian rebusan daun cemcem terhadap tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi di puskesmas di Kota Denpasar.

Perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah intervensi memiliki selisih rata-rata sebesar 19,444, simpangan baku 5,371, dengan interval kepercayaan 95% untuk selisih tersebut berkisar antara batas bawah 16,773 hingga batas atas 22,115. Dengan nilai p sebesar 0,000 ($<0,05$), terdapat efek yang signifikan sebelum dan setelah pemberian rebusan daun cemcem terhadap tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi di puskesmas di Kota Denpasar.

Daun *Spondias pinnata* (cemcem) kaya akan flavonoid seperti quercetin dan catechin, yang dikenal memiliki sifat antioksidan sama seperti kulit nanas (Nugraha & Mahardika, 2024). Senyawa-senyawa ini dapat membantu mengatur metabolisme lipid, mengurangi stres oksidatif, dan menghambat sintesis kolesterol, yang semuanya dapat berkontribusi pada penurunan tekanan darah dan peningkatan kesehatan kardiovaskular (Kuswaha & Pandey, 2023). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anastasia dkk. (2024) di Bali menyatakan bahwa pengelolaan hipertensi dengan produk daun cemcem yang diolah memberikan manfaat bagi konsumen dalam menjaga tekanan darah dalam rentang normal. Setelah mengonsumsi produk yang terbuat dari daun *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz, tekanan darah menurun, dengan 20 informan (66,7%) masuk ke dalam kategori normal, 7 informan (23,3%) pada tahap I hipertensi, 2 informan (6,7%) pada tahap II hipertensi, dan 1 informan (3,3%) pada tahap III hipertensi.

Konsumsi rebusan cemcem dapat membantu menurunkan tekanan darah, terutama pada hipertensi ringan, asalkan dikonsumsi secara teratur dan dalam jangka

waktu yang cukup lama. Namun, pada kasus hipertensi sedang hingga berat, cemcem tidak cukup kuat sebagai terapi utama dan hanya dapat digunakan sebagai terapi tambahan bersama dengan obat antihipertensi dan perubahan gaya hidup lainnya.

4. SIMPULAN

Terdapat efek yang signifikan dari terapi rebusan daun cemcem terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kota Denpasar.

5. REFERENSI

- Anastasia, N. P. S., Wismayanti, K. W. D., Raya, N. A. J., & Wulandari, N. P. I. (2024). GAMBARAN EVALUASI TEKANAN DARAH PADA KONSUMEN PRODUK OLAHAN DAUN *Spondias Pinnata* (L.f) Kurz. *Community of Publishing in Nursing*, 12, 294–299.
- Azhari, S. C., Suardana, I. N., Ningrat, S. R., Manggalita, C. W., & Br Gultom, E. M. (2023). The Process of Making Balinese Loloh Cemcem Drinks as Biology Learning Materials on the Topic of Natural Ingredients and Active Compounds in Plants. *JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN SAINS INDONESIA*, 6(April).
- Bali, D. P. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2020. *Dinas Kesehatan Provinsi Bali*.
- Choi, H. M., Kim, H. C., & Kang, D. R. (2017). Sex differences in hypertension prevalence and control: Analysis of the 2010-2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *PLOS One*, 1–12.
- Das, S., & De, B. (2013). Evaluation of Angiotensin I-Converting Enzyme (ACE) inhibitory potential of some Underutilized indigenous fruits of West Bengal using an in vitro model. *Fruits*, 68(6), 499–506. <https://doi.org/10.1051/fruits/2013092>

- Denpasar, D. K. (2021). Profil Kesehatan Kota Denpasar Tahun 2021. *Dinas Kesehatan Kota Denpasar*.
- Hügel, H. M., Jackson, N., May, B., Zhang, A. L., & Xue, C. C. (2016). Phytomedicine Polyphenol protection and treatment of hypertension. *Elsevier Phytomedicine*, 23, 220–231. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2015.12.012>
- Kartika, I. G. A. A., Nugraha, I. S., Bagus, I., & Mahardika, P. (2025). Bibliometric Analysis of Polyherbal Formulations as Aphrodisiacs : A Review of Current Research Trends. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 11(2), 139–151. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v11i2.11418>
- Kuswaha, A., & Pandey, S. (2023). POTENTIAL OF THE SPONDIAS PINNATA -A REVIEW. *Biotechnology THERAPEUTIC*, 13(07), 41–43.
- Maaliki, D., Shaito, A. A., Pintus, G., El-yazbi, A., & Eid, A. H. (2019). ScienceDirect Flavonoids in hypertension: a brief review of the underlying mechanisms. *Current Opinion in Pharmacology*, 45, 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2019.04.014>
- Nitheesh, S., Devanathan, K., & Balaji, R. (2024). A Review of Spondias pinnata (L . f .) Kurz ' s Phytochemical Constituents , Traditional Uses , and Pharmacological Activities : An Important Medicinal Plant in Ayurveda Plant Biology and Systematics Lab , Plant Breeding and Genetic Resource Conservation. *Texila International Journal of Public Health*, 2024. <https://doi.org/10.21522/TIJPH.2013.S E.24.05.Art022>
- Nugraha, I. S., & Mahardika, I. B. P. (2024). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT NANAS SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Jurnal Kesehatan Dan Teknologi Medis (JKTM)*, 06(03), 260–272.
- PERKI. (2015). *Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular*.
- Reckelhoff, J. F. (2018). Gender differences in hypertension. *Wolters Kluwer Health*. <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000404>
- RI, K. (2020). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Savitri, T., Sukarja, I. M., Surasta, I. W., & Mertha, I. M. (2019). Stres kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang pasar tradisional. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 2, 3–8.
- Siswati, Sari, S. A., Praningsih, S., Maryati, H., & Nurmalsyah, F. F. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat anti hipertensi pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(3).
- Swathi, S., & Lakshman, K. (2022). Phytopharmacological and Biological Exertion of Spondias pinnata : (A Review). *ORIENTAL JOURNAL OF CHEMISTRY*, 38(2), 268–277.
- Wulandari, A., Sari, S. A., & Ludiana. (2023). PENERAPAN RELAKSASI BENSON TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD JENDRAL AHMAD YANI KOTA METRO TAHUN 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 163–171.