

Aktivitas Infusa Buah Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Terhadap Tekanan Darah Tikus (*Rattus norvegicus*)

Andi Nurseptia Purnama¹, Nur Alim², Agus Sangka Pratama³

¹Fakultas MIPA Universitas Islam Makassar

Corresponding Author
awahyuniishak@gmail.com

ABSTRAK

Buah beligo dimanfaatkan sebagai bahan dalam pengobatan tradisional yang dapat mengobati penyakit tipes, aprodisiak, antihipertensi dan penyakit kelainan darah lainnya dengan cara direbus daging buahnya. Buah beligo memiliki bahwa kandungan kimia yang berpotensi sebagai antihipertensi yang tinggi dari buah beligo antara lain flavanoid, alkaloid, tanin, saponin dan kandungan kaliumnya yaitu sebesar 270 mg/ 100g. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas antihipertensi infusa buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) berdasarkan pengukuran tekanan darah tikus putih (*Rattus norvegicus*). Metode penelitian terdiri atas ekstraksi menggunakan metode infusa dan uji antihipertensi berdasarkan pengukuran menggunakan alat *tail-cuff*. Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kontrol normal (Aquadest), kontrol (-) (Prednison dan NaCl), kontrol (+) (Spironolakton) dan kelompok infusa buah beligo masing-masing dosis 255 mg/kgBB, 450 mg/kgBB dan 900 mg/kgBB. Hasil penelitian diperoleh persen penurunan natrium dan kenaikan kalium kadar masing-masing: kontrol normal ((-13%) & (-3%)), kontrol (-) ((-29.5% & 0%), kontrol (+) (198,32% & 138,62%), infusa buah beligo dosis 225 mg/kgBB (250,77% & 177,69%), dosis 450 mg/kgBB (211,37% & 137,99%) dan dosis 900 mg/kgBB (192,63% & 153,05%). Kesimpulannya, infusa buah beligo memiliki aktivitas antihipertensi dalam menurunkan tekanan darah yang berbeda nyata dengan kelompok kontrol negatif dan tidak berbeda nyata dengan kelompok kontrol positif.

Kata Kunci: Antihipertensi, Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn), Infusa, Tekanan Darah.

ABSTRACT

The beligo fruit is utilized as an ingredient in traditional medicine that can treat typhoid fever, act as an aphrodisiac, antihypertensive, and treat other blood disorders by boiling the flesh of the fruit. The beligo fruit contains chemical compounds with high potential as antihypertensives, including flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, and its potassium content, which is 270 mg/100g. The purpose of this research is to determine the antihypertensive activity of beligo fruit infusion (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) based on the measurement of blood pressure in white rats (*Rattus norvegicus*). The research method consisted of extraction using the infusion method and antihypertensive testing based on measurements using a tail-cuff device. The test animals were divided into 6 groups: normal control (Aquadest), negative control (-) (Prednisone and NaCl), positive control (+) (Spironolactone), and infusion groups of beligo fruit at doses of 255 mg/kg body weight, 450 mg/kg body weight, and 900 mg/kg body weight. The results showed a percentage decrease in sodium and an increase in potassium levels of: normal control ((-8.32%) & (-3.33%)), negative control ((-19.66% & 0.03%)), positive control (198.32% & 138.62%), beligo fruit infusion at a dose of 225 mg/kg body weight (250.77% & 177.69%), a dose of 450 mg/kg body weight (211.37% & 137.99%), and a dose of 900 mg/kg body weight (192.63% & 153.05%). In conclusion, infusion of beligo fruit has antihypertensive activity in lowering blood pressure that is significantly different from the negative control group and not significantly different from the positive control group.

PENDAHULUAN

Penyakit hipertensi masih menjadi masalah kesehatan penting di Indonesia (Lukitaningtyas, 2023). Sebab kasus hipertensi di Indonesia berada di angka 36%. Dari Riset Kesehatan Dasar Indonesia, prevalensi kasus terjadinya hipertensi hingga 34.1% (Kemenkes RI, 2023). Secara umum hipertensi diketahui sebagai penyakit *silent disease* karena pengidap hipertensi sering tidak mengetahui kondisi dirinya sampai dilakukan pengukuran tekanan darah (Aditya et al, 2024). Pengukuran tekanan darah akan memberikan informasi terkait respons tubuh terhadap aktivitas yang dilakukan (Handoyo, 2023). Sejumlah penelitian sebelumnya telah memperlihatkan yaitu daun karamunting mempunyai potensi yang signifikan

sebagai agen antibakteri. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Tandirogang, 2017) mengungkapkan bahwa ekstrak etanol daun karamunting yang secara tradisional dipakai oleh masyarakat etnis Dayak di Kalimantan Utara berpotensi sebagai antibakteri dalam pengobatan diare. Aktivitas antibakteri ini didukung oleh keberadaan senyawa bioaktif seperti glikosida, terpenoid, alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Selanjutnya (Wulandari et al., 2020) mendapatkan bahwa ekstrak daun karamunting pada konsentrasi 15% menunjukkan daya hambat rata-rata sejumlah 18,21 mm terhadap bakteri yang mengindikasikan aktivitas antibakteri yang cukup kuat. Selain dari itu, penelitian oleh (Saputri et al., 2023) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan nilai IC50 sejumlah 61,6185 ppm yang termasuk pada kategori kuat. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa ekstrak buah beligo secara signifikan berefek diuretik (Snafi et al, 2013). Penelitian mengenai antihipertensi infusa buah beligo belum pernah dilakukan (Singh et al., 2024). Oleh sebab itu, tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengeksplorasi efek infusa buah beligo terhadap tekanan darah pada tikus putih, sebagai langkah mendukung pengembangan pengobatan hipertensi berbasis tanaman.

Beligo secara empiris dimanfaatkan dalam pengobatan tipis, aprodisiak, antihipertensi dan penyakit kelainan darah lainnya dengan cara direbus daging buahnya (Singh et al., 2024). Bukti lain menunjukkan bahwa kandungan kimia yang berpotensi sebagai antihipertensi yang tinggi dari buah beligo antara lain flavanoid, alkaloid, tanin dan kandungan kaliumnya yaitu sebesar 270 mg/ 100g (Renwain et al, 2017). Sebab itu, buah beligo dapat digunakan sebagai obat alternatif bagi penderita hipertensi (Anova et al, 2021). Riset sebelumnya menyatakan jika senyawa bioaktif dalam tanaman beligo, seperti saponin dan flavonoid, mempunyai aktivitas antihipertensi melalui vasodilatasi (Saranani et al, 2021).

Penelitian sebelumnya menemukan bahwa ekstrak buah beligo secara signifikan berefek diuretik (Snafi et al, 2013). Penelitian mengenai antihipertensi infusa buah beligo belum pernah dilakukan (Singh et al., 2024). Oleh sebab itu, tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengeksplorasi efek infusa buah beligo terhadap tekanan darah pada tikus putih, sebagai langkah mendukung pengembangan pengobatan hipertensi berbasis tanaman

METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian memuat rancangan penelitian, subjek atau sampel penelitian, alat serta bahan, prosedur penelitian dan analisa data yang dilakukan harus dijabarkan dengan jelas dan dituliskan tanpa numbering ataupun bullet.

Bahan

Pelarut etanol 70% (Bratachem, Indonesia), NaCl 09% (B-Braun, Indonesia), dst.

Subjudul (misal: ekstraksi dan formulasi)

Daun XXX dibuat simplisia kering selanjutnya diserbukan kemudian dimaserasi sebanyak 5 kali dengan pelarut etanol 96% dengan pengadukan kontinyu masing-masing selama 3 jam.

Subjudul (misal: Uji invivo aktivitas ekstrak)

Uji ini mengikuti metode XXX. Selama percobaan mencit jantan galur DDY dengan berat antara 20-30 g dipelihara guna menyesuaikan kondisi lingkungan percobaan dengan pemberian pakan standar dan minum ad libitum selama 7 hari.

Subjudul (misal: Analisis data)

Data xxxx dinyatakan sebagai rata-rata \pm SD. Data dianalisis dengan metode xxxxx dengan tingkat kepercayaan x %

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang hasil dari semua tahapan yang telah dijelaskan di bagian metode. Hasil dan pembahasan memuat tiga hal yaitu (1) deskripsi atau pendahuluan hasil, (2) interpretasi data hasil penelitian dan (3) diskusi (komparasi) hasil kita dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya. Isi penjelasan hasil harus dapat menunjukkan hal-hal penting secara singkat dan sederhana, korelasi dan tren yang terjadi berdasarkan data, tidak dengan ekpektasi. Interpretasi data hasil penelitian dapat dipresentasikan dalam bentuk gambar, tabel, diagram, atau tulisan. Semua gambar, tabel, dan diagram harus dijelaskan dengan tulisan agar pembaca dapat mengetahui hal-hal yang penting. Perlu diperhatikan bahwa data mentah tidak ditampilkan di dalam naskah jurnal.

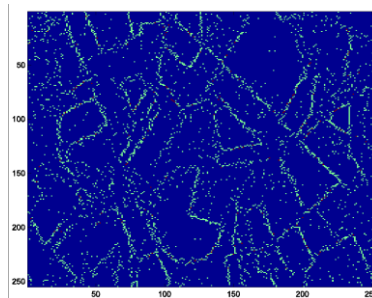
Untuk data dalam bentuk tabel, penyajiannya agar menggunakan format tabel seperti contoh Tabel 1. Tabel diberi judul. Judul diletakkan di atas tabel. Tabel dibuat *center* dan diacu pada naskah. Jika terdapat lebih dari satu tabel maka tabel diberi nomor misalnya Tabel 1, Tabel 2, dan seterusnya.

Jika data hanya dapat disajikan pada suatu tabel lebar dan tidak mungkin dimuat dalam satu kolom dari format halaman 2 kolom, maka tabel dapat disajikan dalam format halaman satu kolom.

Tabel 1. Persentase Laki-Laki dan Perempuan

Jenis Sekolah	Laki-Laki (%)	Perempuan (%)
SMU	60	40
SMK Bisnis	30	70
SMK TI	50	50

Jika terdapat gambar maka penyajiannya dibuat *center* dan diacu dalam naskah. Gambar diberi judul. Judul diletakkan di bawah gambar seperti contoh Gambar 1. Jika terdapat lebih dari satu gambar maka gambar diberi nomor misalnya Gambar 1, Gambar 2, dan seterusnya.



Gambar 1. Gambar Satu.

Jika memungkinkan, gambar dalam format file gambar (jpeg) dapat disertakan dalam file terpisah untuk mempermudah penyuntingan gambar.

Daftar pustaka berisi informasi tentang sumber yang telah dirujuk dalam tubuh tulisan. Format perujukan pustaka mengikuti cara APA style 6th.

KESIMPULAN

Kesimpulan berisi tentang ringkasan dari apa yang didapatkan dari hasil penelitian serta apa yang perlu dipelajari lebih lanjut. Selain itu, juga dapat berisi evaluasi tentang kekurangan, keunggulan serta rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan. Jangan mengulangi abstrak atau hanya menggambarkan hasil penelitian. Berikan penjelasan yang jelas tentang kemungkinan aplikasi dan / atau saran yang terkait dengan temuan penelitian. Ditulis dalam bentuk paragraph bukan penomoran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Berisi ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penelitian ini (jika ada).

DAFTAR PUSTAKA

Semua rujukan-rujukan yang diacu di dalam teks artikel harus didaftarkan di bagian Daftar Pustaka. Daftar Pustaka harus berisi pustaka-pustaka acuan yang berasal dari sumber primer (jurnal ilmiah dan buku). Penulisan sistem rujukan di dalam teks artikel dan penulisan daftar pustaka sebaiknya menggunakan program aplikasi manajemen referensi misalnya: **Mendeley**, **EndNote**, atau **Zotero**, atau lainnya.

Referensi dan citasi ditulis mengikuti *APA 6th Edition (American Psychological Association)*. Tahun rujukan diusahakan tidak lebih dari 10 tahun. Format penulisan yang digunakan di jurnal Teknik adalah sesuai dengan format. Antar sumber referensi diberikan satu baris kosong.

Buku:

Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Ary, D., Jacobs, L.C., & Razavieh, A. (1976). *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. (1982). Surabaya: Usaha Nasional

Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian:

Prahmana, R.C.I. (2012). *Pendesainan Pembelajaran Operasi Bilangan Menggunakan Permainan Tradisional Tepuk Bergambar Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar (SD)*. Unpublished Thesis. Palembang: Sriwijaya University.

Zulkardi. (2002). *Developing A Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers*. Published Dissertation. Enschede: University of Twente.

Prahmana, R.C.I., Hendrik, Sopaheluwakan, A, van Groesen, B. (2008). *Numerical Implementation of Linear AB-Equation Model using Finite Element Method*, Technical Report. Bandung: LabMath-Indonesia

Simposium, Prosiding, Konferensi:

Cobb, P. (1994). *Theories of Mathematical Learning and Constructivism: A Personal View*. Paper presented at the Symposium on trends and perspectives in mathematics education, Institute for mathematics, University of Klagenfurt, Austria.

Prahmana, R.C.I. (2013). *Designing Division Operation Learning in The Mathematics of*

Gasing. Proceeding in The First South East Asia Design/Development Research (SEA-DR) Conference 2013, 391-398. Palembang: Sriwijaya University

Artikel Jurnal:

Stacey, K. (2010). The View of Mathematical Literacy in Indonesia. Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME), 2 (2), 1-24. Palembang: IndoMS.

Buku yang terdiri dari beberapa artikel:

Saukah, A. & Waseso, M.G. (Eds.). (2002). Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah (Edisi ke-4, cetakan ke-1). Malang: UM Press.

Russel, T. (1998). An Alternative Conception: Representing Representation. In P.J. Black & A. Lucas (Eds.), Children's Informal Ideas in Science, 62-84. London: Routledge.

Artikel Koran:

Pitunov, B. (13 December 2002). Sekolah Unggulan atukah Sekolah Pengunggulan? Majalah Pos, page 4 & 11.

Artikel Koran (tanpa nama penulis):

Jawa Pos. (22 April 1995). Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri, page 3.

Dokumen Resmi:

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1978). Pedoman Penulisan Laporan Penelitian. Jakarta: Depdikbud

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (1990). Jakarta: PT. Armas Duta Jaya

Internet:

Hitchcock, S., Carr, L., & Hall, W. (1996). A Survey of STM Online Journals, 1990-1995: The Calm before the Storm, (Online), (<http://journal.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>), diakses 12 Juni 1996

Kumaidi. (1998). Pengukuran Bekal Awal Belajar dan Pengembangan Tesnya. Jurnal Ilmu Pendidikan. (Online), Jilid 5, No. 4, (<http://www.malang.ac.id>), diakses 20 Januari 2000

Wilson, D. (20 November 1995). Summary of Citing Internet Sites. NETTRAIN Discussion List, (Online), (NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu), diakses 22 November 1995