

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* (L.) Less.)
PADA TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) JANTAN**

Kallan A. B. Pulio, Christi Mambo, P. M. Wowor

Bagian Farmakologi dan Terapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi, Manado

Abstract

Background: *Pluchea indica* Less. is one of the widely known and widely distributed native potential medicinal plants in Indonesia.

Objectives: To determine the antipyretic effect of *pluchea indica* Less. abstract on male Wistar rats (*Rattus norvegicus*).

Methods: This is an experimental study conducted on 15 male Wistar rats with weight ranging from 150-200 gram. Study animals were divided into 5 groups, namely positive control group, negative control group and three intervention group to whom *pluchea indica* extract in various doses were administered. Temperature measurement was performed before the administration of DPT-HB vaccine, 2 hours after administration of the vaccine, as well as on the 30th, 60th, 90th, and 120th minute after intervention.

Result: There was a slight reduction in mean rectal temperature of Wistar rats administered with *Pluchea indica* Less. extract.

Conclusion: *Pluchea indica* Less. extract has no antipyretic effect on rats.

Keyword : *Pluchea indica* Less., Antipyretic effect, DPT-HB vaccine, Rat

Abstrak

Latar belakang: Salah satu tumbuhan asli Indonesia yang dikenal dan tersebar dengan luas pada beberapa daerah serta berpotensi untuk dikembangkan menjadi tanaman obat yaitu tanaman Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya efek antipiretik ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) pada tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Hewan coba yang digunakan adalah tikus wistar jantan sebanyak 15 ekor dengan berat badan 150-200 gram. Hewan coba dibagi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (aquades), kelompok kontrol positif (parasetamol), dan kelompok perlakuan yaitu pemberian ekstrak daun Beluntas. Pengukuran suhu dilakukan sebelum pemberian vaksin DPT-HB, 2 jam setelah pemberian DPT-HB, dan menit ke-30, 60, 90, 120 setelah pemberian perlakuan.

Hasil: Suhu rata-rata rectal tikus yang diberikan ekstrak daun beluntas mengalami penurunan sedikit.

Kesimpulan: Ekstrak daun beluntas tidak mempunyai efek antipiretik pada tikus.

Kata Kunci : daun beluntas (*Pluchea indica* Less.), efek antipiretik, vaksin DPT-HB, tikus.

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar dalam menyediakan bahan baku tumbuhan obat karena sumber daya tersebut tersimpan di dalam hutan dan belum dimanfaatkan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kekayaan alam tumbuhan Indonesia yang terdiri atas 30.000 jenis tumbuhan. Dari jumlah tersebut sekitar 940 jenis diantaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat. Tumbuhan obat yang ada di sekitar kawasan hutan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan baku obat-obatan didasarkan atas pengetahuan tentang tumbuhan obat yang diwariskan secara turun temurun.^{1,2}

Salah satu tumbuhan asli Indonesia yang dikenal dan tersebar dengan luas pada beberapa daerah di Indonesia serta berpotensi untuk dikembangkan menjadi tanaman obat yaitu tanaman beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.).³

Hampir semua bagian dari tumbuhan beluntas dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan tradisional. Para ilmuwan menemukan banyak sekali zat yang terkandung pada daun beluntas, seperti alkaloid, tanin, natrium, minyak atsiri, kalsium, flavonoid, magnesium, dan fosfor. Selain daun, akar dari tumbuhan beluntas juga dapat dimanfaatkan sebagai obat. Hal ini disebabkan karena pada akar beluntas juga mengandung beberapa zat seperti flavonoid dan tannin. Pada akar dan daun tanaman beluntas dilaporkan memiliki zat astringen dan sifat antipiretik.^{4,5}

Dalam kehidupan sehari-hari biasanya daun beluntas dimanfaatkan sebagai sayuran dan obat-obatan. Daun beluntas juga digunakan secara empiris dan didapatkan mempunyai khasiat menambah nafsu makan, membantu melancarkan pencernaan, membantu menghilangkan bau badan, bau mulut, menurunkan panas, meredakan nyeri pada tulang, meredakan sakit pinggang, dan juga keputihan.⁶⁻⁸

Adanya informasi secara empiris dari masyarakat yang memanfaatkan daun beluntas sebagai salah satu tanaman berkhasiat obat khususnya sebagai penurun panas sehingga mendorong peneliti untuk melakukan sebuah penelitian guna membuktikan khasiatnya secara ilmiah. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh efek antipiretik dari ekstrak daun beluntas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang, semprit injeksi 5 ml, NGT no.5, semprit injeksi 1 ml, termometer digital, penghitung waktu, oven, blender, kain penyaring, kertas saring whatman no.1, cawan petri, evaporator vakum, erlenmeyer, timbangan analitik, batang pengaduk, gelas ukur, dan lumpang. Bahan yang digunakan yaitu daun beluntas, etanol 70%, parasetamol, aquades, vaksin DPT-HB, dan tikus Wistar jantan sebanyak 15 ekor.

Pemilihan hewan coba

Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus Wistar jantan dengan berat badan 150-200 gram sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dimana setiap kelompok terdiri dari 3 ekor tikus. Masing-masing hewan coba akan diberikan vaksin DPT-HB.

Kelompok pertama diberi kontrol negatif (aquades), kelompok kedua diberi kontrol positif (parasetamol), kelompok ketiga diberi ekstrak daun beluntas 150 mg/kgBB, kelompok keempat diberi ekstrak daun beluntas 300 mg/kgBB, dan kelompok kelima diberi ekstrak daun beluntas 600 mg/kgBB.

Kontrol Positif

Antipiretik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah parasetamol tablet 500 mg, maka dosis parasetamol untuk tikus

Wistar adalah $(\frac{50}{70} \times 0,018 \times 500) = 6,4$ mg/200 mg BB tikus.

Pengujian Efek antipiretik Ekstrak Daun Beluntas

Tikus Wistar yang telah diadaptasi selama 1 minggu dipuaskan selama 8 jam dan hanya diberi minum. Semua hewan coba diukur suhu rektal sebelum dan sesudah diinduksi dengan vaksin DPT-HB. Hewan coba diinduksi melalui intramuskular pada paha. Selanjutnya, tikus Wistar diberikan sediaan oral dimana kontrol negatif diberikan aquades, kontrol positif diberikan parasetamol, dan kelompok perlakuan diberikan ekstrak daun beluntas 150 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan 600 mg/kgBB. Suhu rektal hewan coba diukur tiap 30 menit hingga 120 menit setelah induksi dengan vaksin DPT-HB. Pengukuran suhu rektal dilakukan dengan thermometer digital.

Data berupa suhu awal (t_s), suhu 2 jam setelah pemberian vaksin dan suhu selang 30 menit setelah perlakuan dideskripsikan dan dihitung serta disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun beluntas terhadap penurunan suhu tubuh hewan coba yang diinduksi dengan vaksin DPT-HB.

HASIL PENELITIAN

Tabel hasil pengukuran suhu rata-rata rektal tikus:

	Suhu rata-rata rektal tikus (°C)					
	t_s	t_0	t_{30}	t_{60}	t_{90}	t_{120}
Kontrol negatif	37,1	38,7	38,9	39	38,9	39
Kontrol Positif	37,1	38,6	38,7	38,3	38	37,8
Ekstrak 150 mg/kgBB	37	38,6	39	38,8	38,8	38,9
Ekstrak 300 mg/kgBB	37,2	38,3	39	38,8	38,6	38,7
Ekstrak 600 mg/kgBB	37,1	38,7	38,9	38,7	38,6	38,5

600 mg/kgBB	
Keterangan:	
t_s	= Pengukuran suhu rektal sebelum penyuntikan vaksin.
t_0	= Pengukuran suhu rektal setelah penyuntikan vaksin.
t_{30-120}	= Pengukuran suhu rektal menit ke-30 sampai menit ke-120 setelah perlakuan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya efek antipiretik ekstrak daun beluntas dengan cara meningkatkan suhu rektal tikus terlebih dahulu. Suhu rektal tikus ditingkatkan dengan cara menyuntikan vaksin DPT-HB pada paha tikus. Pengukuran suhu rektal tikus menggunakan termometer digital yang diukur sebelum penyuntikan vaksin, setelah penyuntikan vaksin, dan setelah pemberian perlakuan. Efek antipiretik dapat dilihat dengan penurunan suhu rektal tikus.

Hasil pengujian pada kelompok perlakuan yang diberi dosis berbeda, menunjukkan terjadi penurunan rata-rata suhu rektal tikus yang sedikit. Pada kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun beluntas tidak menunjukkan efek antipiretik sampai menit ke-120. Hal ini diduga karena jumlah dosis yang digunakan pada ekstrak daun beluntas belum mampu menurunkan suhu rektal tikus.

Pada kelompok kontrol positif yang diberikan parasetamol, menunjukkan terjadi penurunan rata-rata suhu rektal tikus yang jauh lebih cepat jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan dengan pemberian ekstrak daun beluntas dengan berbagai dosis. Namun, pada kelompok kontrol positif tidak menunjukkan efek antipiretik sampai menit ke-120. Hal ini kemungkinan karena waktu pengukuran suhu rektal setelah perlakuan hanya dua jam.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan suhu setelah pemberian perlakuan pada masing-masing tikus tidak

semua sama walaupun dalam satu kelompok perlakuan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi seperti galur, hormon, diet, dan lingkungan.⁹

KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ekstrak daun beluntas tidak mempunyai efek antipiretik pada tikus.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan dosis yang lebih tinggi.
2. Perlu dilakukan penelitian efek antipiretik ekstrak daun beluntas dengan menggunakan hewan coba yang lebih banyak.
3. Perlu dilakukan waktu pengukuran suhu rektal yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nugroho, I.A. *Lokakarya Nasional Tanaman Obat Indonesia*. Edisi ke-2. *Obat Indonesia*. Ed.2. Bogor: APFORGEN News Letter. 2010. [diakses: 8 september 2013]. Diunduh dari: <http://forplan.or.id/images/File/Apforgen/Newsletter/2010/LTOI%20dan%20Merbau%20PER%20HAL.pdf>.
2. Hidayat D, Hardiansyah G. *Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan IUPHHK PT. Sari Bumi Kusuma Camp Tontang Kabupaten Sintang*. *Vokasi*. 2012;8:61-68. [diakses: 9 september 2013]. Diunduh dari: <http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/75/01Deden.pdf?sequence=1>.
3. Manu, RRS. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (Pluchea*

Indica L.) Terhadap Staphylococcus Aureus, Bacillus subtilis dan Pseudomonas aeruginosa. *Calyptra*. 2013;2.

4. Suseno, M. *Sehat dengan Daun*. Yogyakarta: Buku Pintar. 2013. Hal.43.
5. Pramanik KC, Biswas R, Mitra A, Bandyopadhyay D, Mishra M, Chatterjee TK. *Tissue culture of the plant Pluchea indica (L.) Less. And evaluation of diuretic potential of its leaves*. 2007:197-204. [Diakses: 11 september 2013]. Diunduh dari: [http://www.researchgate.net/publication/Tissue_culture_of_the_plant_Pluchea_indica_\(L.\)_Less._and_Evaluation_of_Diuretic_Potential_of_its_Leaves.pdf](http://www.researchgate.net/publication/Tissue_culture_of_the_plant_Pluchea_indica_(L.)_Less._and_Evaluation_of_Diuretic_Potential_of_its_Leaves.pdf).
6. Sulistiyaningsih, R. *Potensi Daun Beluntas (Pluchea indica L.) sebagai Inhibitor terhadap Pseudomonas aeruginosa Multi Resistant dan Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* [Dissertation]. Jatinangor: Fakultas Farmasi UNPAD. 2009. [diakses: 8 september 2013]. Diunduh dari: <http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2010/11/potensidaunbeluntas.pdf>.
7. Ayuni, R. *Khasiat Selangit Daun-daun Ajaib Tumpas Beragam Penyakit*. Yogyakarta: Araska. 2012. Hal.110.
8. Trubus. *Herbal Indonesia Berkhasiat*. Depok: PT Trubus Swadaya. 2012. Ed.1 vol.10.Hal. 242-243.
9. Gibson, GG. Skett, P. *Pengantar Metabolisme Obat*. Jakarta: UI-Press. 2006. Hal. 120.