



Uji Efektivitas Analgetik Dekokta Herba Rumput Bambu (*Lophatherum gracile Brongn.*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*)

Siti Aisyah Tanjung^{1*}, M.Gunawan², Safriana Safriana³

¹⁻³Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indah Medan, Indonesia

Alamat : Jl. Saudara ujung No.113-129,Sudirejo II, Kec.Medan Kota

Korespondensi Penulis: aisyahtanjung siti22@gmail.com*

Abstract. Analgesics are compounds that in therapeutic doses relieve or suppress pain, without having general anesthetic action. Traditionally, the herb bamboo grass (*Lophatherum gracile Brongn.*) has been used and proven empirically to reduce pain, so it may have an analgesic effect. This can be caused by the content of secondary metabolite compounds, flavonoids, tannins, alkaloids, steroids/triterpenoids, saponins and glycosides, but this has not been scientifically proven. This research aims to determine the secondary metabolite compounds contained in fresh bamboo grass herbs, simplicia and dekokta and the effectiveness as an analgesic of the bamboo grass herb dekokta in mice. This research was carried out experimentally, including making simplicia and decoction, phytochemical screening and analgesic effectiveness testing. bamboo grass herb dekokta in male mice induced with 0.5% acetic acid intraperitoneally under the stomach, orally administered bamboo grass herb dekokta at a dose of 100 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, 300 mg/kgBW, CMC 0.5% (blank), methampirone 65 mg/kgBB. Count the number of animal movements every 5 minutes for 1 hour. From the number of writhes obtained, the percentage of analgesic power and analgesic effectiveness were calculated. Next, the data obtained was analyzed statistically using SPSS ver.20 One Way ANOVA followed by the Tukey test. The results of the phytochemical screening of fresh bamboo grass, simplicia and dekokta contain alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids and glycosides. The greater the dose of bamboo grass herb dekokta given, the greater the percentage of reduction in writhing, so that the analgesic power and analgesic effectiveness are greater. . The results of the One Way ANOVA test and the Tukey test showed that the dose of 300 mg/kgBB had the best analgesic power at 50 minutes, not significantly different from administering 65 mg/kgBB of methampirone.

Keywords: Analgesic, Dekokta, Bamboo grass herb, Metampiron

Abstrak. Analgetik merupakan senyawa yang dalam dosis terapeutik meringankan atau menekan rasa nyeri, tanpa memiliki kerja anestesi umum. Secara tradisional herba rumput bambu (*Lophatherum gracile Brongn.*) telah digunakan dan terbukti secara empiris untuk mengurangi rasa nyeri sehingga kemungkinan mempunyai efek analgesik. Hal ini dapat disebabkan karena adanya kandungan senyawa metabolit sekunder flavonoid, tanin, alkaloid, steroid/triterpenoid, saponin dan glikosida, namun belum terbukti secara ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada herba rumput bambu segar, simplisia dan dekokta dan efektivitas sebagai analgetik dari dekokta herba rumput bambu pada mencit . Penelitian ini dilakukan secara eksperimental meliputi pembuatan simplisia dan dekokta, skrining fitokimia dan uji efektivitas analgetik. dekokta herba rumput bambu pada mencit jantan yang diinduksikan dengan asam asetat 0,5% secara intraperitoneal di bawah perut, pemberian dekokta herba rumput bambu secara oral dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, CMC 0,5% (blanko), metampiron 65 mg/kgBB. Dihitung jumlah geliat hewan setiap 5 menit selama 1 jam. Dari jumlah geliat yang diperoleh dihitung persentase daya analgetik dan efektivitas analgetik. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan SPSS ver.20 One Way ANOVA dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil skrining fitokimia herba rumput bambu segar, simplisia dan dekokta nya mengandung golongan alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, steroid, dan glikosida Semakin besar dosis dekokta herba rumput bambu yang diberikan, presentase pengurangan geliat semakin besar, sehingga daya analgesik dan efektivitas analgesiknya semakin besar. Hasil uji One Way ANOVA dan uji Tukey bahwa pada dosis 300 mg/kgBB memiliki daya analgesik paling baik pada menit ke 50, tidak berbeda nyata dengan pemberian metampiron 65 mg/kgBB.

Kata kunci : Analgetik, Dekokta, Herba rumput bambu, Metampiron

1. LATAR BELAKANG

Nyeri adalah perasaan sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan. Rasa nyeri berfungsi sebagai pertanda tentang adanya suatu gejala atau gangguan di tubuh, seperti peradangan infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri dapat disebabkan oleh rangsangan mekanis, kimiawi, listrik, yang dapat merusak jaringan dan melepaskan zat mediator nyeri. Keadaan psikologis seseorang sangat berpengaruh, misalnya emosi dapat menimbulkan nyeri/sakit kepala. Nyeri dapat diatasi dengan menggunakan berbagai macam obat analgesik. diantaranya golongan AINS (Anti Inflamasi Non-steroid) bekerja dengan cara menghambat produksi senyawa kimia khusus prostaglandin yang menyebabkan inflamasi. Analgesik yang sering digunakan masyarakat adalah memiliki kandungan parasetamol, ibuprofen, metampiron, asam mefenamat, dan lain-lain, namun analgesik dari bahan kimia sintesis tersebut memiliki efek samping yang kurang baik bagi tubuh, apabila digunakan dalam jangka waktu panjang, dapat menimbulkan gastritis, menyebabkan pendarahan pada saluran cerna, gangguan asam-basa, menghambat ekskresi asam urat, agranulositosis, dan gangguan fungsi trombosit. Oleh karena itu perlu dicari alternatif analgetik dari bahan alami yang lebih rasional, nyaman mudah didapat dan harga yang murah. Secara tradisional masyarakat telah menggunakan berbagai tumbuhan untuk mengobati rasa nyeri, contohnya herba rumput bambu (*Lophatherum gracile* Brongn.), telah terbukti secara empiris untuk pengobatan demam (antipiretik), peluruh air seni (diuretik), dan anti radang (anti inflamasi), radang tenggorokan, sakit mata, gusi bengkak, infeksi saluran seni, air seni berdarah, mimisan, anti tumor (kanker), antibakteri, dan efek hiperglikemia. Sehingga sangat besar kemungkinan herba rumput bambu dapat dikembangkan menjadi analgetik alternatif. Adanya efektivitas herba rumput bambu sebagai penghilang rasa nyeri, tentunya karena terdapatnya kandungan berbagai bahan kimia misalnya mengandung senyawa metabolit sekunder: steroid, flavanoid dan tanin. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan pembuatan dekokta dan skrining fitokimia terhadap rumput bambu segar, simplisia dan dekokta selanjutnya dilakukan uji efektivitas analgetik dekokta herba rumput bambu (*Lophatherum gracile* Brongn.) dengan metode perhitungan geliat terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diinduksikan dengan asam asetat.

2. METODE

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental laboratorium, menggunakan rancangan penelitian berupa Uji *tukey*. Jumlah keseluruhan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 1 sampel; dikelompokkan secara acak menjadi 5 kelompok, yang masing-

masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit dan diberi perlakuan secara per oral. Hasil Identifikasi jenis tumbuhan rumput bambu (*Lophatherum gracile* Brongn.) yang diambil di Jalan Bajak 1, Kecamatan Medan Amplas, Provinsi Sumatera Utara. Bahan segar dikumpulkan, dicuci bersih di bawah air mengalir, ditiriskan, dan ditimbang beratnya (5.000 g). Simplisia herba rumput bambu (*Lophatherum gracile* Brongn.) dibuat dengan cara rumput bambu segar sebanyak 5 kg, dibersihkan dari kotoran (sortasi basah), lalu dicuci dengan air mengalir sampai bersih, ditiriskan selanjutnya dipotong kecil-kecil, ditimbang dan dikeringkan di dalam lemari pengering dengan suhu sekitar 60⁰C sampai kering yaitu bila diremas menjadi terasa rapuh dan hancur. Setelah kering herba rumput bambu disortasi kering, lalu dihaluskan menggunakan blender dan diayak, diperoleh serbuk simplisia disimpan di dalam wadah kaca yang kering terlindung dari cahaya. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada herba rumput bambusegar, serbuk simplisia, dan dekoktanya, meliputi uji alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, terpenoid dan steroid.

Prosedur perlakuan pada hewan coba dimulai dari Induksi asam asetat. Mencit jantan dengan bobot 20-30 gram sebanyak 25 ekor diinduksi dengan asam asetat 0,5% secara intraperitoneal lalu diamati geliatnya selama 10 menit. Kemudian dibagi menjadi 5 kelompok sehingga tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Kemudian setiap kelompok diberi perlakuan secara peroral sebagai terdiri dari kontrol negatif, pembanding berupa suspensi metampiron, dekokta herba rumput bambu 100 mg, 200 mg, 300 mg/kg BB.

3. HASIL DAN PEMBAASAN

Data hasil herba rumput bambu segar, serbuk simplisia herba rumput bambu dan dekokta herba rumput bambu mengandung terdapat senyawa metabolit sekunder yang sama yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid/ dan glikosida sehingga sangat berpotensi mempunyai efektivitas analgetik/kemampuan sebagai analgetik dan antiradang. Flavonoid dan tannin merupakan senyawa polifenol sebagai antiinflamasi dan dapat menghambat jalur metabolisme asam arakhidonat, pembentukan prostaglandin dan pelepasan histamin pada radang. Pada pengujian hewan mencit jantan putih Uji Daya analgesik tertinggi adalah pada kelompok pemberian metampiron 65 mg/kg BB [14]. Pada kelompok yang diberikan bahan uji dekokta herba rumput bambu (DHRB) semakin tinggi dosis yang diberikan, maka persen daya analgetiknya semakin besar, terlihat pada menit ke 50 dan 60 dengan dosis DHRB 300 mg/kg BB menunjukkan persentase daya analgesik mendekati dengan pemberian metampiron 65 mg/kg BB. semakin tinggi dosis dekokta herba rumput bambu (DHRB) diberikan, maka efektivitas analgesik semakin besar, maka persen

daya analgetiknya semakin besar, terlihat dengan dosis DHRB 300 mg/kg BB menunjukkan efektivitas analgetik nya paling besar. Hasil uji ANOVA dan Tukey Pada menit ke-50 dan 60 terdapat perbedaan yang signifikan antara CMC metampiron, dekokta herba rumput bambu dosis 100 mg/kg BB dan dosis 200 mg/kgBB. Tetapi pada kelompok yang diberikan metampiron dan dekokta herba rumput bambu dosis 300 mg/kg BB tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan dekokta herba rumput bambu dosis 300 mg/kg BB yang sangat baik daya analgetik dan efektivitasnya sebagai analgesik tidak berbeda nyata dengan metampiron.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Hasil skrining fitokimia herba rumput bambu segar, simplisia, dan dekoktanya menunjukkan adanya kandungan senyawa metabolit sekunder yang sama yaitu golongan alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, glikosida, steroid/ triterpenoid. Dekokta herba rumput bambu memberikan efek analgesik yaitu penurunan rasa nyeri pada mencit putih jantan yang telah diinduksi dengan larutan asam asetat 0,5% sebanyak 5 ml dan Dosis dekokta herba rumput bambu yang memberikan efektivitas sebagai anlgesik paling baik adalah 300 mg/kgBB dan terlihat efektivitas analgesiknya paling kuat mulai terlihat pada menit ke 50 juga tidak terdapat perbedaan yang signifikan kekuatan daya analgetik dari dekokta herba rumput bambu dosis 300 mg/kgBB dengan metampiron 65 mg/kgBB pada menit ke 50 dan 60 setelah pemberian bahan uji.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, R., Yenti, R., & Meustika, D. (2014). Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) pada Mencit Putih Jantan yang di Induksi Asam Asetat 1%. *Sains Farmasi dan Klinis*, 1(1), 55–56.
- Agoes, G. (2007). *Teknologi Bahan Alam*. ITB.
- Anief, M. (1998). *Ilmu Meracik Obat (Edisi VI)*. Gadjah Mada University Press.
- Ansel, C. H. (2005). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi (Edisi IV)*. Universitas Indonesia Press.
- Auliah, N., Latuconsina, A. A., & Thalib, M. (2019). Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lam.*) Terhadap Mencit (*Mus Musculus*) Yang Diinduksi Asam Asetat. *STIKes Mega Rezky*.
- Bangun, A. (2012). *Ensiklopedia Tanaman Obat Indonesia*. Indonesia Publishing House.
- Banziger, R. (1964). *Animal Technique for Evaluating Narcotic and Non-narcotic Analgesics*. In J. H. Nodine & P. E. Siregar (Eds.), *Animal and Clinical Pharmacology Techniques in Drug Evaluation* (pp. 52, 392–394). Year Book Medical Publishers.
- Djauhariya, E., & Hernani. (2004). *Gulma Berkhasiat Obat*. Penebar Swadaya.
- Domer, F. R., & Charles, C. (1971). *Animal Experimental in Pharmacological Analysis (Edisi III)*.

- Farnsworth, N. R. (1966). Biological and Phytochemical Screening of Plants. *Journal of Pharmaceutical Science*, 55(3), 253–264.
- Ferdous, M., Rouf, R., Shilpi, J. A., & Uddin, S. J. (2008). Antinociceptive Activity of The Ethanolic Extract of *Ficus Racemosa* Lin (Moraceae). *Oriental Pharmacy and Experimental Medicine*, 93–96.
- Harborne, J. B. (1987). *Metode Fitokimia (Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan) (Terbitan Kedua)*. ITB.
- Jing, Z., Ying, W., Xiao-Qi, Z., Qing-Wen, Z., & Wen-Cai, Y. (2009). Chemical Constituents from the Leaves of *Lophatherum Gracile*. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 7(6), 428.
- Junaidi, I. (2013). *Pedoman Praktis Obat Indonesia*. Bhuana Ilmu Populer.
- Kamiensky, M., & Keogh, J. (2006). *Farmakologi Demystified*. Rapha Publishing.
- Mutschler, E. (1991). *Dinamika Obat Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi (Edisi V, Terj. Widiyanto, M. B., & Ranti, A. S. S.)*. ITB.
- Parmadi, A., & Nadiarti, A. (2015). Uji Daya Analgetik Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium Graveolens* L.) Pada Mencit Galur Swiss dengan Metode Rangsang Kimia. *Indonesian Journal on Medical Science*, 100.
- Robinson, T. (1995). *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi (Edisi ke-4, Terj. Kosasih Padmawinata)*. ITB.
- Savitri, A. (2016). *Tanaman Ajaib Basi Penyakit dengan Toga (Tanaman Obat Keluarga)*. Bibit Publisher.
- Sentat, T., & Pangestu, S. (2016). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus* L.) Dengan Induksi Nyeri Asam Asetat. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(2), 147–153.
- Setiadi. (2017). *Dasar-dasar Farmakologi untuk Keperawatan*. Indomedica Pustaka.
- Syamsuni, H. A. (2006). *Ilmu Resep*. EGC.
- Tjay, H. T., & Rahardja, K. (2007). *Obat-obat Penting Khasiat Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya (Edisi Keenam)*. PT. Elex Media Komputindo.
- Traditional Medicine Journal*. (n.d.). Vol 21(2). Akademi Farmasi.
- Turner, R. A. (1965). *Screening Methods in Pharmacology*. Academic Press.
- Wahyuni, T. A. Y., & Nuratmi, B. (2003). Uji Perbandingan Efek Analgesik Infus Temu Putih (*Curcuma Zedoaria* Rosc.) dan Temu Mangga (*Curcuma Manga* Val. Et Zipp) Pada Mencit. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 2(3), 81–84.