

UJI DAYA ANALGETIK JUS DAUN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA FOLIUM*) PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS*) BETINA

Al-Muqsith

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh
Jl. H. Meunasah Uteunkot Cunda Lhokseumawe, email: almuqsith@unimal.ac.id

Abstract: An analgesic drug is a drug that reduces or dispels pain without losing consciousness. The choice of drugs for analgetic therapy there are 2 kinds, namely traditional medicine and synthetic drugs. Traditional medicine that can be used for analgetic therapy is aloe vera leaves (*Aloe vera folium*), while the synthetic drug used in analgesic therapy is paracetamol. The method used is the experimental method with the post test only control group design. Research using the material to be tested is aloe vera leaves and paracetamol tablets as a comparison. The population and samples in this study were 15 female balb/c female mice divided into three treatment groups, namely group I for negative control given by 0.5% tragakan and aquadest, group II for the test group was given aloe vera leaves juice 50 % with concentration 400 mg/kgBW and 800 mg/kgBW, and for group III as positive control given paracetamol 500 mg suspension. The results showed that the average percentage of analgesic power with aloe vera leaves juice 50% with cocentration 400 mg/kgBW was 85.71%, while mice given aloe vera leaves juice 50% with cncentration 800 mg/kgBW was 76.41% , and paracetamol tablet comparator was 92.73%. Aloe vera leaves juice 50% with concentration 400 mg/kgBW has effective analgetik power more than aloe vera leaves juice 50% with concentration 800 mg/kgBW.

Keywords : Analgetic, Aloe vera leaf (*Aloe vera folium*), Paracetamol, Mice (*Mus musculus*), Pain

Abstrak: Obat analgetik merupakan obat yang mengurangi atau menghalau rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Pilihan obat terapi analgetik ada 2 macam, yaitu obat tradisional dan obat sintetik. Obat tradisional yang dapat digunakan untuk terapi analgetik adalah daun lidah buaya (*Aloe vera folium*), sedangkan obat sintetik yang digunakan dalam terapi analgetik adalah parasetamol. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan *the post test only control group design*. Penelitian menggunakan bahan yang ingin diuji yaitu daun lidah buaya dan tablet parasetamol sebagai pembanding. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah mencit betina jenis balb/c sebanyak 15 ekor yang terbagi dalam tiga kelompok perlakuan, yaitu kelompok I untuk kontrol negatif yang diberikan tragakan 0,5% dan aquadest, kelompok II untuk kelompok uji diberikan jus daun lidah buaya 50% dosis 400 mg/kgBB dan 800 mg/kgBB, serta untuk kelompok III sebagai kontrol positif diberikan suspensi parasetamol 500 mg. Hasil penelitian memperlihatkan persentase rata-rata daya analgetik dengan pemberian jus daun lidah buaya 50% dosis 400 mg/kgBB adalah 85,71%, sedangkan mencit yang diberikan jus daun lidah buaya 50% dosis 800 mg/kgBB adalah 76,41%, serta pembanding tablet parasetamol adalah 92,73%. Pemberian jus daun lidah buaya 50% dosis 400 mg/kgBB memiliki daya analgetik yang lebih efektif dibanding dengan pemberian jus daun lidah buaya 50% dosis 800 mg/kgBB.

Kata kunci : Analgetik, Daun Lidah Buaya (*Aloe vera folium*), Paracetamol, Mencit (*Mus musculus*), Nyeri

Nyeri merupakan perasaan sensoris dan emosional yang tidak enak dan ber hubungan dengan gangguan/kerusakan jaringan, seperti peradangan, infeksi jasad renik, atau kejang otot.¹ Obat analgetik adalah obat yang mengurangi atau melenyapkan rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Pilihan obat untuk terapi analgetik ada

2 macam, yaitu yang berasal dari obat tradisional dan obat sintetik.² Obat tradisional memiliki kelebihan yaitu mempunyai efek samping yang lebih kecil, dibandingkan dengan obat sintetik, karena obat tradisional masih dapat dicerna oleh tubuh.³

Salah satu obat tradisional yang dapat dipakai

untuk terapi analgetik adalah tanaman Lidah Buaya. Tanaman lidah buaya mengandung *antrakuinon* dan *kuinon*. Kedua zat yang terkandung dalam lidah buaya ini memiliki efek menghilangkan rasa sakit (analgetik) dan menghilangkan pusing. Lidah buaya tersusun dari 96% air dan 4% padatan yang terdiri dari 75 komponen senyawa berkhasiat termasuk antrakuinon dan kuinon.⁴ Tanaman ini sangat banyak dijumpai di masyarakat serta pembudidayaannya sangat mudah, karena tanaman ini mudah beradaptasi dan dapat tumbuh pada daerah panas dan berhawa kering maupun daerah dingin. Daun lidah buaya diberikan dalam bentuk jus karena memiliki gel yang sangat mudah rusak disebabkan kandungan bahan aktif dan enzim yang sensitif terhadap suhu, udara, dan cahaya, serta zat-zat yang berefek analgetik yang terkandung dalam gel lidah buaya merupakan flavonoid yang larut dalam air.⁴

Selain pengobatan tradisional terapi analgetik juga dapat dilakukan dengan obat sintetik. Analgetik perifer merupakan suatu obat sintetik yang efektif digunakan untuk menghilangkan rasa sakit. Obat yang termasuk ke dalam golongan ini salah satunya adalah Parasetamol. Parasetamol merupakan pilihan lini pertama bagi penanganan demam dan nyeri sebagai antipiretik dan analgetik. Parasetamol berguna untuk nyeri ringan sampai sedang, seperti nyeri kepala, dan mialgia.⁵ Obat-obat sintetik memiliki kelebihan yaitu memiliki ketepatan dalam dosis dan menimbulkan efek yang lebih cepat dibandingkan obat tradisional. Akan tetapi, obat sintetik memiliki kekurangan yaitu jika digunakan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan efek samping bagi tubuh seperti

gangguan lambung, gangguan usus, kerusakan darah, kerusakan hati, kerusakan ginjal dan juga reaksi alergi pada kulit. Sedangkan Parasetamol sendiri mempunyai efek hepatotoksik.⁶

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *the post test only control group design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah mencit betina jenis balb/c dengan berat badan lebih besar atau sama dengan 20 gram yang diambil secara *purposive sampling* sebanyak 15 ekor dan terbagi dalam tiga kelompok perlakuan, yaitu kelompok I untuk kontrol negatif yang diberikan tragakan 0,5% dan aquadest, kelompok II untuk kelompok uji diberikan jus daun lidah buaya 50% dengan dosis 400 mg/kgBB dan 800 mg/kgBB, dan untuk kelompok III sebagai kontrol positif diberikan suspensi parasetamol 500 mg. Bahan dalam penelitian ini adalah lidah buaya jenis *Aloe barbandensis miller* dengan umur berkisar 12-18 bulan, serta tablet parasetamol sebagai bahan pembanding yang memiliki efek analgetik. Larutan steril asam asetat 1% secara intraperitoneal dengan dosis 75 mg/kgBB mencit digunakan untuk merangsang terjadinya nyeri pada mencit dengan melihat jumlah geliat pada setiap mencit yang ditandai dengan perut kejang dan kaki ditarik ke belakang saat mencit diinjeksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji daya analgetik jus daun lidah buaya (*Aloe vera folium*) pada mencit (*Mus musculus*) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabulasi Jumlah Geliat Mencit dalam 5 (Lima) Menit selama 60 Menit pada Pemberian Jus Daun Lidah Buaya (*Aloe vera folium*) pada mencit (*Mus musculus*)

Klpk	Nomor Hewan Uji	Perlakuan	Jumlah geliat
Kontrol Negatif	I	Kontrol Tragakan 0,5% I	109
	II	Kontrol Tragakan 0,5% II	66
	III	Kontrol Tragakan 0,5% III	53
	I-	Kontrol Aquadest I	66
	-	Kontrol Aquadest II	56
	-I	Kontrol Aquadest III	83
Uji	-II	Jus daun lidah buaya 400 mg I	8
	-III	Jus daun lidah buaya 400 mg II	14
	I+	Jus daun lidah buaya 400 mg III	10
	+	Jus daun lidah buaya 800 mg I	16
	+I	Jus daun lidah buaya 800 mg II	21
	+II	Jus daun lidah buaya 800 mg III	16
Kontrol positif	+III	Suspensi Paracetamol 0,5%	6
	+I-	Suspensi Paracetamol 0,5%	5
	+-	Suspensi Paracetamol 0,5%	5

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa untuk kelompok kontrol negatif menghasilkan kumulatif geliat yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok uji dan kelompok kontrol positif. Sedangkan untuk kelompok uji yaitu yang diberikan jus daun lidah buaya dengan dosis 400 mg/kgBB menghasilkan kumulatif geliat yang lebih sedikit dibandingkan jus daun lidah buaya 800 mg/kgBB.

Hasil perhitungan persentase daya analgetik infusa daun kelor (*Moringae folium*) pada mencit (*Mus musculus*) betina dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase Daya Analgetik Jus Daun Lidah Buaya (*Aloe vera folium*) pada mencit (*Mus musculus*) Berdasarkan Geliat yang Diperoleh

Klpk Uji	Perlakuan	Daya analgetik (%)	Rata-Rata Daya Analgetik (%)
I	Infusa daun lidah buaya 50% 400 mg	89,74	85,71
	Infusa daun lidah buaya 50% 400 mg	80,55	
	Infusa daun lidah buaya 50% 400 mg	86,84	
II	Infusa daun lidah buaya 50% 800 mg	79,48	76,41
	Infusa daun lidah buaya 50% 800 mg	70,83	
	Infusa daun lidah buaya 50% 800 mg	78,94	
III	Suspensi Parasetamol 500 mg	92,2	92,73
	Suspensi Parasetamol 500 mg	92,85	
	Suspensi Parasetamol 500 mg	93,15	

Sumber: Data Primer

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata persentase daya analgetik yang dihasilkan oleh kelompok uji dengan tiga kali pengulangan yaitu kelompok I pemberian jus daun lidah buaya 400 mg/kgBB adalah 85,71 % dan untuk kelompok II pemberian jus daun lidah buaya 800 mg/kgBB adalah 76,41 %.

Nyeri merupakan perasaan sensoris dan emosional yang tidak enak dan berhubungan dengan gangguan/kerusakan jaringan. Nyeri dapat terjadi karena rangsangan mekanis, kimiawi atau fisis, yang menimbulkan kerusakan jaringan. Rangsangan tersebut memicu pelepasan zat-zat tertentu yang disebut mediator nyeri. Mediator

nyeri terdiri antara lain *histamin*, *serotonin*, *bradykinin*, *leukotrien* dan *prostaglandin*.⁷

Pengujian Daya Analgetik Jus Lidah Buaya (*Aloe Vera Folium*) pada Mencit (*Mus musculus*) dilakukan dengan menggunakan metode induksi kimia (*siegmund test*) dengan pemberian asam asetat 1% v/v secara intra peritoneal. Asam asetat berfungsi sebagai perangsang terbentuknya prostaglandin dan menimbulkan nyeri pada mencit hal ini ditandai dengan adanya geliat yang diperlihatkan mencit. Larutan asam asetat juga harus disterilkan terlebih dahulu karena diberikan secara intra peritoneal agar tidak terjadi infeksi.⁸ Sebagai kontrol negatif, digunakan aquadest dan larutan tragakan 0,5% sedangkan kontrol positif adalah suspensi parasetamol, parasetamol disuspensikan karena sukar larut dalam air sehingga perlu disuspensikan dalam larutan tragakan. Serta kelompok uji jus lidah buaya konsentrasi 50% dengan dosis 400 mg/kgBB dan 800 mg/kgBB diberikan secara peroral dengan menggunakan kanula. 30 menit kemudian, masing-masing mencit disuntikan asam asetat steril 1% secara intra peritoneal sebagai induksi nyeri. Beberapa menit selanjutnya, mencit langsung memberikan reaksi geliat sebagai bentuk respon nyeri yang dirasakan mencit yang ditandai dengan perut kejang dan kaki ditarik ke belakang sehingga abdomen menyentuh dasar wadah pengamat analgetik yang ditempati. Hal ini menunjukkan bahwa perangsang nyeri yang disuntikkan sudah bekerja. Pada mencit yang diberikan kontrol negatif cenderung lebih banyak menimbulkan geliat yang membuktikan bahwa tidak adanya daya analgetik yang bekerja untuk merintang rasa nyeri. Sedangkan kelompok yang diberikan

kontrol positif yaitu parasetamol dan jus lidah buaya, memperlihatkan geliat yang dihasilkan lebih sedikit. Hal ini membuktikan bahwa adanya aktivitas analgetik pada parasetamol dan jus lidah buaya.

Hasil yang diperoleh dari pengujian daya analgetik jus daun lidah buaya pada mencit telah dijelaskan pada tabel 1 dan 2. Persentase daya analgetik rata-rata yang dihasilkan oleh mencit yang diberikan parasetamol 500 mg yaitu 92,73% lebih besar jika dibandingkan dengan mencit yang diberikan jus daun lidah buaya dengan dosis 400 mg/kgBB yaitu 85,71% dan yang diberikan jus daun lidah buaya dengan dosis 800 mg/kgBB yaitu 76,41%. Jus daun lidah buaya 400 mg/kgBB lebih memberikan daya analgetik dibandingkan dengan jus daun lidah buaya dengan dosis 800 mg/kgBB. Hal ini disebabkan oleh zat-zat yang terkandung dalam gel lidah buaya adalah lignin, saponin, enzim dan kompleks antrakuinon yang memiliki turunan aloin, barbaloin, iso-barbaloin, anthranol, aloe emodin, anthracene, *aloetic acid*, ester asam sinamat, asam krisophanat, ester *oil*, resistanol.⁹ Berdasarkan zat-zat yang terkandung dalam gel lidah buaya, aloin adalah turunan antrakuinon. Komponen tersebut paling dominan dibanding zat-zat lain yaitu memiliki kadar 24%.¹⁰ Apabila jus lidah buaya diberikan dalam dosis tinggi, khasiat aloin lebih dominan yaitu sebagai antibakteri dan menutupi efek analgetik dari komponen lain, tetapi lidah buaya masih berefek analgetik.¹¹

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian jus daun lidah buaya 400 mg/kgBB memiliki daya analgetik yang lebih

efektif dibandingkan dengan jus daun lidah buaya dengan dosis 800 mg/kgBB.

Saran

Disarankan untuk memberikan jus daun lidah buaya sebagai analgetik menggunakan variasi dosis yang lain, serta membandingkan pengujian daya analgetik menggunakan metode induksi nyeri yang berbeda (metode listrik, panas, dan mekanik).

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymus, (2006). *Obat-obat Penting*, Yogyakarta: Laboratorium Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat Bagian Farmasetika Fakultas Farmasi UGM.
2. Schmitz, G. (2006). *Farmakologi dan Toksikologi*, Jakarta: Buku Kedokteran.
3. Permadi, A. (2006). *Tanaman Obat Pelancar Air Seni*, Jakarta: Penebar Swadaya.
4. Rahayu, T.P. (2007). *Budi Daya Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib*, Semarang: CV Ghyyas Putra.
5. Katzung, B.G. (2011). *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Jakarta: Salemba Medika.
6. Tjay, T.H., Kirana, R. (2002). *Obat-Obat Penting*, Edisi ke-V, Jakarta: Elex Media Komputindo.
7. Anonymus, (1995). *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
8. Anief, M.O.H. (2004). *Ilmu Meracik Obat*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
9. Furnawanthi, (2002). *Khasiat & Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib*, Jakarta: AgroMedia Pustaka.
10. Gunawan, Didik, (2004). *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*, Jakarta: Penebar swadaya.
11. Nirma, (2010). *Aktivitas Antimikroba Ekstrak Lidah Buaya Terhadap Bakteri Patogen pada Ikan*, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang.