

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SAGA
(*Abrus precatorius* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus
musculus*) JANTAN YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT**

**ANALGETIC EFFECT TEST OF SAGA LEAF (*Abrus precatorius*
L.) ETHANOL ON WHITE PIT (*Mus musculus*) EDUCATED
HEART ACETIC ACID**

Iin Indawati, Didin Ahidin, Muhimatul Umur
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Jl. Cideng Indah No.03 Telp. (0231) 230984 Cirebon 45153
Email: indawatistf@gmail.com

Submitted : 10 May 2018 Reviewed : 27 May 2018 Accepted : 24 June 2018

ABSTRAK

Nyeri adalah perasaan sensoris dan emosional yang tidak enak dan yang berkaitan dengan (ancaman) kerusakan jaringan. Daun saga (*Abrus precatorius* L) diketahui memiliki senyawa alkaloid yang berpotensi untuk mengurangi rasa nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgetik ekstrak etanol daun sukun pada mencit. Penelitian menggunakan metode eksperimental. Hewan uji mencit putih jantan dengan berat badan 18-22 gram sebanyak 15 ekor dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing kelompok berisi 5 ekor mencit yang terdiri dari kelompok kontrol negatif yang diberi Na-CMC, kelompok perlakuan ekstrak etanol daun saga dosis 100 mg/20g BB dan kontrol positif yang diberi asetosal 1,3 mg/20g BB masing-masing diberi peroral. Parameter yang diukur adalah jumlah geliat setiap 10 menit selama 60 menit. Penelitian diperoleh daya analgetik ekstrak etanol daun saga sebesar 60,81%, sedangkan asetosal memiliki daya analgetik sebesar 78,14%. Hasil analisis dengan menggunakan metode statistik ANOVA dan LSD menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kontrol positif nilai $p < 0,05$ (0,000) antara kelompok kontrol negatif dengan perlakuan nilai $p < 0,05$ (0,000) dan antara kelompok kontrol positif dengan perlakuan diperoleh nilai $p < 0,05$ (0,007). Ekstrak etanol daun saga dosis 100 mg/20g BB memiliki efek analgetik tetapi lebih lemah dari asetosal 1,3 mg/20g BB.

Kata Kunci : *Abrus precatorius* L., Mencit, Analgetik.

ABSTRACT

Pain is an unpleasant sensory and emotional feeling and is associated with (threatening) tissue damage. Saga leaves (*Abrus precatorius* L) are known to have alkaloid compounds that have the potential to reduce pain. This study aims to determine the analgesic effects of breadfruit ethanol extract on mice. Research using experimental methods. Test animals male white mice weighing 18-22 grams as many as 15 heads were divided into 3 groups each group containing 5 mice consisting of negative control groups who were given Na-CMC, treatment group ethanol extract leaves of saga leaves 100 mg / 20g Body weight and positive control given acetosal 1.3 mg / 20 g body weight were given orally. The measured parameter

is the amount of stretching every 10 minutes for 60 minutes. The research obtained analgesic power of saga leaf ethanol extract of 60.81%, while acetosal had analgesic power of 78.14%. The results of the analysis using ANOVA and LSD statistical methods showed a significant difference between the negative control group and the positive control p value <0.05 (0,000) between the negative control group with the treatment p value <0.05 (0,000) and between the positive control group with treatment obtained p value <0.05 (0.007). Ethanol saga leaf extract with a dose of 100 mg / 20g BB has analgesic effect but is weaker than acetosal 1.3 mg / 20g BB.

Keywords : *Abrus precatorius* L., Mice, Analgesics.

Penulis korespondensi:

In Indawati
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Email: indawatistf@gmail.com / 081911373797

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia terdiri dari berbagai suku bangsa yang memiliki keanekaragaman obat tradisional yang dibuat dari bahan-bahan alami bumi Indonesia, termasuk tanaman obat. Pengobatan dengan menggunakan tanaman obat telah ada dan dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu. Banyak tanaman obat yang sudah dilaporkan mempunyai efek terapi untuk beberapa penyakit. Namun pengetahuan tentang khasiat dan keamanan obat alami ini kebanyakan hanya bersifat empiris dan belum diuji secara ilmiah. Oleh sebab itu perlu penelitian tentang obat tradisional untuk mengetahui keseluruhan efek khasiat yang terkandung dalam tanaman obat tersebut. Salah satu tanaman yang telah lama digunakan sebagai pengobatan adalah saga (*Abrus precatorius* L.) adalah tanaman yang buahnya menyerupai polong dengan bijinya kecil berwarna merah. Daunnya dapat dimakan dan mengandung alkaloid yang berkhasiat bagi penyembuhan nyeri sendi.

Nyeri merupakan suatu kejadian sensorik ataupun emosional yang tidak menyenangkan. Sensasi ini dikaitkan dengan adanya kerusakan jaringan nyata atau potensial. Ketika terjadi luka atau kerusakan, jaringan akan mengeluarkan mediator kimia, seperti bradikinin dan prostaglandin yang akan menghasilkan sensasi nyeri. Sensasi nyeri dapat ditekan oleh obat-obatan analgetik

Analgetik adalah kelompok obat yang memiliki aktivitas menekan atau mengurangi rasa nyeri. Analgetik dibagi menjadi analgetik opioid dan non-opioid. Analgetik opioid bekerja secara langsung pada sistem saraf pusat sedangkan analgetik non-opioid bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin yang merupakan molekul terlibat pada mekanisme persepsi nyeri perifer

Penelitian tentang ekstrak etanol daun saga (*Abrus precatorius* L.) sebagai analgetik telah dilakukan oleh Risma Oksi Putri dan Siwi Hastuti yang telah dilaksanakan pada tahun 2015 dengan judul Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius* L.) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Galur Swiss. Pada penelitian tersebut dilakukan uji efek analgetik ekstrak etanol daun saga dengan dosis 50 mg/20g BB, 100 mg/20g BB, dan 200 mg/20g BB mencit, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun saga memberikan efek analgetik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya analgetik ekstrak etanol daun saga (*Abrus precatorius* L.) dengan dosis 100 mg/20 g BB terhadap mencit putih (*Mus musculus*) jantan yang diinduksi asam asetat dan penulis tertarik untuk melakukan pengujian efek analgetik dengan dosis 100 mg/20g BB dan diujicobakan pada hewan mencit putih (*Mus musculus*) jantan. Maka penulis mengambil judul **“UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SAGA (*Abrus precatorius* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) JANTAN YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT”**.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spuit (1 ml); jarum suntik oral; jarum suntik intraperitoneal (terumo tuberculin 1 ml); timbangan mencit; bak mencit; *stopwatch*;

timbangan analitik; mortir; stemper; beker glass; bejana; batang pengaduk; gelas. ukur 10 ml (Pyrex); gelas ukur 100 ml (Pyrex); pipet; labu ukur 100 ml (Pyrex); *Waterbath*; cawan penguap; *rotary evaporator*; masker (Sensi); sarung tangan; kain flannel; corong.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun saga (*Abrus precatorius* L.); asam asetat; tablet asetosal (Aspilets); aqua pro injeksi; asam asetat 100% (Merck 100%); Alkohol (Brataco); Na-CMC (*Carboxy Mehtyl Cellulose*); etanol 70%.

Jalannya Penelitian

1. Persiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih (*Mus musculus*) jantan dalam keadaan sehat, yang telah diadaptasikan selama satu minggu sebelum penelitian. Mencit yang digunakan di bagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (Na-CMC), kelompok perlakuan (ekstrak etanol daun Saga), dan kelompok kontrol positif (Asetosal). Masing-masing kelompok berjumlah lima ekor mencit putih (*Mus musculus*) jantan.

2. Pembuatan Simplisia Daun Saga

Pengumpulan bahan baku daun saga (*Abrus precatorius* L.). Daun saga yang telah diambil kemudian dibersihkan dari kotoran yang menempel, dicuci dengan air mengalir. Selanjutnya dirajang menggunakan pisau atau gunting yang bersih dan tajam. Hasil rajangan di letakkan di atas tampah yang di beri alas kertas dan dikeringkan dengan menjemur dibawah sinar matahari selama 3-5 hari. setelah kering dilakukan sortasi kering untuk menghilangkan adanya kotoran.

3. Pembuatan Eksrak Daun Sukun

Simplisia daun sukun sebanyak 100 gram yang telah dirajang diekstraksi dengan cara maserasi dengan menggunakan 75 bagian cairan penyari (etanol 70%) sebanyak 750 ml, dimaserasi dalam bejana selama 5 hari terlindung dari cahaya, setelah itu disaring, diperas, dicuci ampas dengan 25 bagian cairan penyari (etanol 70%) sebanyak 250 ml, uapkan pelarutnya dengan menggunakan evaporator pada suhu 40°C dan 60 rpm sampai menjadi endapan tidak terlalu kental, pekatkan ekstrak sampai menjadi ekstrak kental dengan menggunakan *waterbath*, menghitung hasil rendemen.

4. Pembuatan Na-CMC 0,5% (Kontrol Negatif)

Timbang serbuk Na-CMC sebanyak 0,5 gram. Taburkan dalam lumpang yang berisi air hangat dengan volume 20 kali berat Na-CMC (10 ml). Kemudian Na-CMC dibiarkan hingga mengembang selama 30 menit. Na-CMC yang telah dikembangkan di gerus hingga homogen dan diencerkan perlahan-lahan dengan aqua pro injeksi hingga mencapai volume yang diinginkan (100 ml) kocok sampai homogen.

Analisis Data

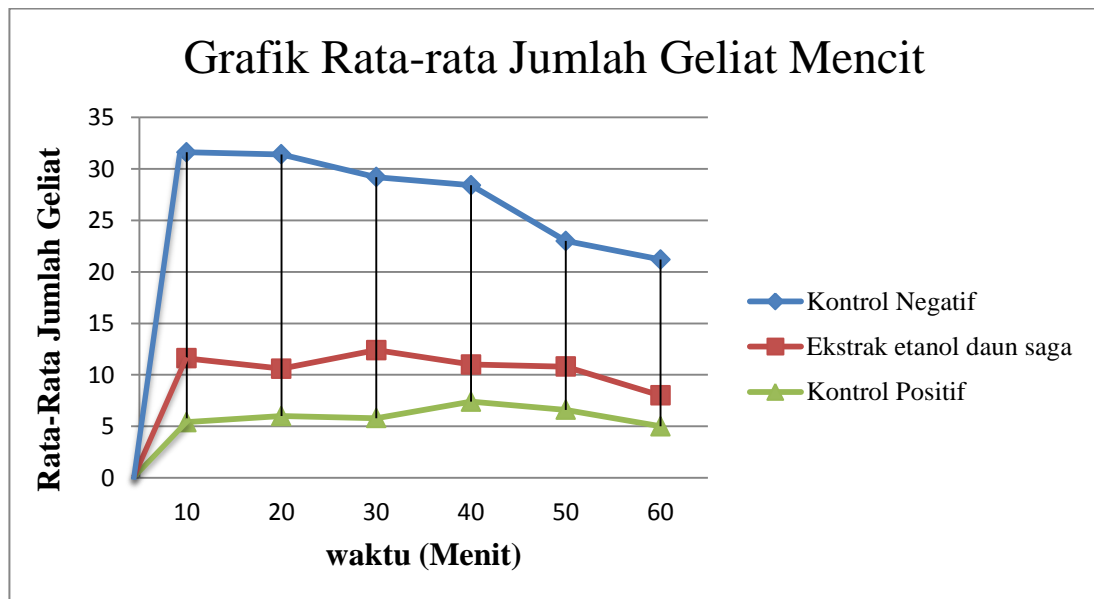
Data-data hasil penelitian dikumpulkan, diolah, dianalisis dan diuji menggunakan statistik *Oneway ANOVA*, *Post Hoc LSD*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel I. Nilai SD dan rata-rata jumlah geliat mencit kontrol negatif, perlakuan, dan kontrol positif

Mencit	Jumlah geliat mencit tiap 10 menit selama 60 menit					
	10''	20''	30''	40''	50''	60''
Kontrol negatif (Na-CMC)	31,6 13,36	31,4 9,39	29,2 3,81	28,4 4,31	23 4,81	21,2 7,57
Ekstrak etanol daun saga dosis (100 mg/20g BB)	11,6 2,72	10,6 2,41	12,4 3,65	11 2,60	10,8 2,31	8 1,41
Kontrol positif Asetosal dosis (1,3 mg/20g BB)	5,4 1,85	6 2,60	5,8 2,56	7,4 2,41	6,6 2,24	5 2,19



Gambar I. Grafik Rata-rata jumlah geliat mencit

Dari hasil pengamatan yang didapat, bahwa jumlah geliat mencit kontrol negatif lebih banyak daripada kontrol positif dan perlakuan ekstrak etanol daun saga. Hal ini disebabkan oleh mencit kontrol negatif tidak mempunyai perlindungan terhadap nyeri. Pada grafik asetosal berada di bawah grafik ekstrak etanol daun saga menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun saga memiliki efek analgetik lebih lemah dari asetosal.

Dari gambar grafik terlihat bahwa naik turunnya grafik sangat dipengaruhi oleh kadar obat yang terabsorpsi dalam tubuh, hal ini jika grafik naik dapat diartikan bahwa absorpsi obat lebih besar daripada eliminasi, sedangkan jika grafik menunjukkan turun diartikan bahwa eliminasi obat lebih cepat dibandingkan absorpsi. Grafik perlakuan dan kontrol positif berada dibawah grafik kontrol negatif, hal ini menunjukkan bahwa keduanya mempunyai efek analgetik. Efek analgetik kontrol positif (asetosal) lebih besar dari perlakuan karena jumlah geliat perlakuan berada di atas kontrol positif, hal ini berarti ekstrak

daun saga bersifat analgetik tetapi efek nya lebih lemah dari asetosal. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh persen daya analgetik ekstrak etanol daun saga (*Abrus precatorius* L.) dosis 100 mg/20g BB mencit diperoleh 60,81% sedangkan asetosal dosis 1,3 mg/20g BB mencit diperoleh 78,14% berarti bahwa ekstrak daun saga memiliki daya analgetik.

Dari data jumlah geliat mencit diuji normalitas dan homogenitas, diperoleh nilai $p > 0,05$ berarti data normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan analisis dengan SPSS metode *One Way Anova* untuk menganalisis uji beda 3 kelompok perlakuan diperoleh nilai $p < 0,05$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara 3 kelompok tersebut. Untuk mengetahui mana saja yang memiliki perbedaan efek analgetik yang signifikan maka dilakukan uji LSD. Hasilnya adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kontrol positif nilai $p < 0,05$ (0,000); antara kelompok kontrol negatif dengan perlakuan nilai $p < 0,05$ (0,000) hasil analisis antara kelompok kontrol positif dengan perlakuan diperoleh nilai $p < 0,05$ (0,007) berarti ada perbedaan efek analgetik antara kedua kelompok tersebut.

KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan ekstrak etanol daun saga dengan dosis 100mg/20g BB mencit memiliki efek analgetik pada mencit putih jantan.
2. Persen daya analgetik ekstrak etanol daun saga dosis 100 mg/20g BB mencit dengan persen daya analgetik 60,81% lebih lemah dibanding asetosal dosis 1,3mg/20g BB yaitu 78,14%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014. *Saga* dalam <http://www.plantamor.com/index.php?=1791> diakses pada tanggal 25 Desember 2018.
- Bunga, Dwinugrahaning Ayurini. 2010. *Pengaruh Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val) Terhadap Jumlah Geliatan Mencit Balb/C Yang Diinjeksi Asam Asetat 0,1%*. Skripsi. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Darmono Syamsudin. 2011. *Farmakologi Eksperimental*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Depkes RI. 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid 1*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dirjen POM. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Hariana, Arief. 2009. *Tumbuhan Obat dan Khasiat Seri 3*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Jumarni, Wa Ode., dan Oom Komalasari. 2017. *Ekspolasi Jenis dan Pemanfaatan Obat Pada Masyarakat*. 22 (1) : 45-56.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Latief, Abdul. 2009. *Obat Tradisional*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Marjoni, M. Riza. 2016. *Dasar-dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta Timur : CV TRANS INFO MEDIA.
- Risma Oksi Putri, Siwi Hastuti. 2015. *Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Saga (Abrus precatorius L.) Terhadap Mencit Putih Jantan (Mus musculus) Galur Swiss*. 2 (2) : 126-133.
- Sariana. 2011. *Uji Efek Analgetik dai Infusa Daun Asam Jawa (Tamarindus indica Linn) pada mencit (Mus musculus)*. Skripsi. Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.22.
- Soegihardjo, C. J. 2013. *Farmakognosi*. Klaten : Citra Aji Parama.

- Suwita, Eliya. 2013. *Seri Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan Saga (Abrus precatorius L)..* Bogor : Pertanian Teknologi Perbenihan.
- Syacriani, Mien Alvina. 2018. *Uji Efek Analgetik Ekstrak Methanol Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca) Pada Mencit Putih (Mus musculus) Jantan.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2.