

ABSTRAK

EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL GANDARUSA (*Justicia gendarussa*) PADA MENCIT SWISS WEBSTER JANTAN YANG DIINDUKSI RANGSANG TERMIS

Chandra Dewantara, 2011; Pembimbing I : Endang Evacuasiyany, Dra., Apt.,
MS., AFK.

Pembimbing II : dr. Sylvia Soeng, M.Kes

Nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh. Rasa nyeri timbul bila ada kerusakan jaringan dan hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan cara menghindari stimulus nyeri. Salah satu cara untuk menghilangkan atau mengurangi nyeri adalah dengan menggunakan obat-obat yang berefek analgetik. Herbal yang digunakan secara empiris oleh masyarakat adalah daun gandarusa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek analgetik ekstrak etanol daun gandarusa.

Desain penelitian adalah eksperimental laboratorik sungguhan yang bersifat komparatif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Uji analgetik menggunakan metode induksi rangsang termis dengan menggunakan plat panas. Hewan coba 25 ekor mencit Swiss Webster jantan yang dibagi secara acak menjadi 5 kelompok (n=5). Kelompok D1, D2, D3 diberi Ekstrak Etanol Daun Gandarusa dengan dosis 700 mg/KgBB mencit, 1060 mg/KgBB mencit, 2100 mg/KgBB mencit. Kelompok IV diberi asetosal dosis 420 mg/KgBB mencit sebagai kontrol positif dan kelompok V diberi CMC 1% sebagai kontrol negatif. Data yang diukur adalah waktu reaksi yang pertama kali muncul setelah diletakkan pada plat panas yaitu berupa mengangkat, menjilat kaki depan atau melompat. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan uji beda Tukey HSD dengan $P < 0,05$.

Hasil penelitian diperoleh kelompok D2 memiliki waktu reaksi yang paling lama dengan $p = 0.008$

Simpulan, Ekstrak Etanol Daun Gandarusa (*Justicia gendarussa*) memiliki efek analgetik terhadap mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi rangsang termis.

Kata kunci : Rangsang Termis, Gandarusa, Analgetik

ABSTRACT

THE ANALGETIC EFFECT OF EXTRACT ETHANOL OF GANDARUSA LEAF (*Justicia gendarussa*) TO THE MALE SWISS WEBSTER MICE STRAIN INDUCED BY THERMAL STIMULANT

Chandra Dewantara, 2011; *Tutor I* : Endang Evacuasiany, Dra., Apt., MS., AFK.
Tutor II : dr. Sylvia Soeng, M.Kes

Pain is a mechanism of body defense. It will appears when there is tissue damage and this will cause an individual react by moving pain stimulant away. One way to remove or decrease the pain is by using medicines which have analgesic effect. One of herbal plants that empirically used by society is gandarusa leaf.

The objection of this research is to discover analgesic effect of extract ethanol of gandarusa leaf.

This research was a prospective experimental laboratoric studies with Complete Randomize Trial Design that has comparative characteristic. The trial of analgesic effect was accomplished with thermal stimulant method as a pain inducement. 25 male Swiss Webster mice strain Swiss Webster with 30-40 grams of weight divided into five groups (n=5). D1, D2, D3 groups were given the ethanol extract of gandarusa leaf with doses 700 mg/KgBW of mice, 1060 mg/KgBW of mice, 2100 mg/KgBW of mice. 4th group was given asetosal with doses 420 mg/KgBE of mice as a positive control and 5th group was given CMC 1 % as a negative control. The data measured was the reaction time of the first pain response, such as lift or lick the forefoot or jump after the mice had been put on the hot plate. Data is analyzed using one way ANOVA then followed by Tukey HSD test, $p < 0.05$.

The result of the experiment, the reaction time of D2 group was the longest.

Conclusion, the exctract ethanol of gandarusa leaf has an analgesic effect on male Swiss Webster mice strain induced by thermal stimulant.

Key Words: Thermal Stimulant, Gandarusa, Analgesic

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	2
1.6 Metodologi	5
1.7 Lokasi dan Waktu	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Reseptor Nyeri dan Rangsangannya.....	6
2.1.2.1 Reseptor Nyeri Merupakan Ujung Saraf Bebas	6
2.1.2.2 Tiga Jenis Stimulus Yang Merangsang Reseptor Rasa Nyeri.....	6
2.1.2.3 Kecepatan Kerusakan Jaringan Sebagai Stimulus Rasa Nyeri.....	7
2.1.2.4 Iskemia Jaringan Sebagai Penyebab Rasa Nyeri.....	8
2.1.3 Reseptor dan Jaras	8
2.1.3.1 Jaras Rasa Nyeri Rangkap Dua Pada Medula Spinalis dan Batang Otak	11
2.1.4 Sistem Penekanan Rasa Nyeri (Analgesia) Dalam Otak dan Medula Spinalis	12
2.1.5 Klasifikasi Nyeri.....	14
2.1.5.1 Nyeri Cepat dan Lambat	14
2.1.5.2 Nyeri Pascatrauma dan Neuropatik.....	14
2.1.5.3 Nyeri Dalam	15
2.1.5.4 Nyeri Otot.....	16
2.1.5.5 Nyeri Visceral	16
2.1.5.6 Kejang dan Kekakuan Otot	16
2.1.5.7 Nyeri Alih.....	16
2.2 Analgesik	17
2.2.1 Analgesik Opioid dan Antagonis	17
2.2.1.1 Distribusi Reseptor	17
2.2.2 Analgesik Anti-inflamasi Nonsteroid.....	19
2.2.2.1 Mekanisme Kerja.....	19
2.2.2.2 Efek Farmakodinamik	21
2.2.2.3 Efek Samping.....	21

2.3 Asetosal.....	22
2.3.1 Struktur Kimia.....	22
2.3.2 Farmakodinamik.....	23
2.3.3 Farmakokinetik.....	24
2.3.4 Indikasi	24
2.3.5 Intoksikasi	25
2.3.6 Sediaan	26
2.4 Gandarusa	26
2.4.1 Taksonomi.....	26
2.4.2 Khasiat.....	28

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat dan Subjek Penelitian.....	30
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.1.2 Subjek Penelitian	31
3.2 Metode Penelitian.....	31
3.2.1 Desain Penelitian	31
3.2.2 Definisi Konseptual Variabel.....	31
3.2.3 Definisi Operasional Variabel	32
3.2.4 Metode Penarikan Sampel	32
3.2.5 Prosedur Kerja	33
3.2.6 Data Yang Diukur.....	34
3.2.7 Metode Analisis	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan.....	40
4.3 Uji Hipotesis	42

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	43
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA	44
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN 1 Perhitungan Dosis	46
---	-----------

LAMPIRAN 2 <i>Output</i> Hasil Pengamatan	48
--	-----------

LAMPIRAN 3 Hasil Keputusan Komite Etik	54
---	-----------

RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	55
-----------------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Distribusi Suhu Kulit Minimal Yang Menyebabkan Timbulnya Rasa Nyeri	8
Gambar 2.2 Penjalaran Baik Sinyal Nyeri “Cepat-Tajam” Maupun “Lambat - Kronik” Ke Dalam dan Melalui Medula Spinalis	10
Gambar 2.3 Sistem Analgesia Otak dan Medula Spinalis	13
Gambar 2.4 Gandarusa.....	28
Gambar 2.5 Diagram Perbedaan Waktu Reaksi Sebelum dan Setelah Perlakuan	38
Gambar 2.6 Grafik Rerata Waktu Reaksi Setelah Perlakuan.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan.....	35
Tabel 4.2 Hasil ANAVA Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan.....	36
Tabel 4.3 Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama 90 Menit	37
Tabel 4.4 Hasil ANAVA Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan....	38
Tabel 4.5 Uji Beda Tukey HSD Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Dosis.....	46
Lampiran 2 <i>Output</i> Hasil Pengamatan	48
Lampiran 3 Hasil Keputusan Komite Etik	54