

## ABSTRAK

### EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* Jack) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER

Ganda Irma Melati, 2009; Pembimbing I : Endang Evacusiany, dra, Apt, MS, AFK  
Pembimbing II : Dr. Slamet Santosa, dr. Mkes

Nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh. Salah satu cara untuk menghilangkan atau mengurangi nyeri adalah dengan menggunakan obat-obat yang berefek analgetik. Salah satu tanaman obat yang berefek analgetik adalah *Murraya paniculata* Jack (Kemuning).

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

Desain penelitian adalah prospektif eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Uji analgetik menggunakan metode induksi cara panas dengan menggunakan plat panas. Hewan coba 25 ekor mencit jantan galur Swiss Webster dengan berat badan 20-25 gram, dibagi menjadi 5 kelompok (n=5). Kelompok I, II, III diberi Ekstrak Etanol Daun Kemuning dengan dosis 18,75 mg/25 gBB mencit, 37,5 mg/25 gBB mencit, 75 mg/25 gBB mencit. Kelompok IV diberi asetosal dosis 10,5 mg/25 gBB mencit sebagai kontrol positif dan Kelompok V diberi aquades sebagai kontrol negatif. Data yang diukur adalah waktu reaksi respon yang pertama kali muncul setelah diletakkan pada plat panas yaitu berupa mengangkat atau menjilat kaki depan atau melompat. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan uji beda Duncan dengan  $P < 0,05$ .

Hasil penelitian diperoleh waktu reaksi kelompok I dan II berbeda signifikan dengan kontrol negatif.

Kesimpulan, Ekstrak Etanol Daun Kemuning memiliki efek analgetik pada mencit.

Kata Kunci: Nyeri, Kemuning, Analgetik

## **ABSTRACT**

### ***THE ANALGESIC EFFECT OF EXTRACT ETHANOL OF KEMUNING LEAF (*Murraya paniculata* Jack) TO THE MALE MICE STRAIN SWISS WEBSTER***

Ganda Irma Melati, 2009; Tutor I : Endang Evacusiany, dra, Apt, MS, AFK  
Tutor II: Dr. Slamet Santosa, dr. Mkes

*Pain is a mechanism of body defence. One way to allay or decreasing the pain is with use medicines which have analgesic effect. One plants had analgetic effect is *Murraya paniculata* Jack (kemuning).*

*The objective of this research is to discover analgesic effect of extract ethanol of kemuning leaf.*

*This research was a prospective experimental studies with Complete Randomize Trial Design that has comparative characteristic. The trial of analgesic effect was accomplished with thermal method as a pain inducement. 25 male mice strain Swiss Webster with 20-25 grams of weight divided into five groups (n=5). The 1st, 2nd, 3rd groups were given the ethanol extract of kemuning leaf with doses 18,75 mg/25 gBW of mice, 37,5 mg/25 gBW of mice, 75 mg/25 gBW of mice. 4th group was given asetosal with doses 10,5 mg/25 gBE of mice as a positive control and 5th group was given CMC 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 Duncan test,  $p < 0.05$ .*

*The result of the experiment, the reaction time of group D2 and D3 were significantly different with control negative group.*

*Conclusion, the extract ethanol of kemuning leaf has an analgesic effect on mice.*

*Key Words: Pain, Kemuning, Analgesic*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	2
1.3 Maksud dan tujuan .....	2
1.4 Manfaat penulisan karya tulis ilmiah .....	2
1.5 Kerangka pemikiran .....	3
1.6 Hipotesis .....	3
1.7 Metodologi.....	3
1.8 Lokasi dan waktu .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Nyeri.....	5
2.1.1 Definisi .....	5
2.1.2 Klasifikasi Nyeri .....	6

2.1.3 Reseptor Nyeri .....	8
2.1.4 Stimulus Nyeri .....	9
2.1.5 Penjalaran Sinyal Nyeri ke Sistem Saraf Pusat.....	11
2.1.6 Sistem Penekanan Rasa Nyeri dalam Otak dan Medulla Spinalis .	16
2.2 Analgetika.....	18
2.2.1 Klasifikasi Analgetika .....	18
2.2.1.1 Analgetik Opioids dan Antagonis.....	18
2.2.1.2 Analgetik Anti-inflamasi Nonsteroid.....	19
2.2.2 Asetosal.....	20
2.2.2.1 Struktur Kimia .....	20
2.2.2.2 Farmakodinamik .....	21
2.2.2.3 Farmakokinetik .....	22
2.2.2.4 Indikasi .....	22
2.2.2.5 Intoksikasi .....	23
2.3 Kemuning .....	23
2.3.1 Morfologi.....	24
2.3.2 Sifat dan Khasiat .....	24
2.3.3 Kandungan Kimia.....	25
2.3.4 Indikasi dan Cara Penggunaan Kemuning Secara Tradisional .....	25
 <b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Alat dan Bahan .....	28
3.2 Hewan Coba .....	28
3.3 Metode Penelitian .....	29
3.3.1 Metode Penarikan Sampel .....	29
3.3.2 Variabel Penelitian .....	29
3.3.3 Pembuatan Ekstrak Daun Kemuning.....	30
3.3.4 Prosedur Kerja.....	30
3.3.5 Data yang Diukur .....	31
3.3.5 Metode Analisis .....	31

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	33
4.2 Pembahasan .....	35
4.3 Uji Hipotesis .....	41
4.4 Pembahasan Hasil Transformasi.....	43
4.5 Uji Hipotesis Hasil Transformasi.....	50

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA .....	52
----------------------	----

## **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Distribusi Suhu Kulit Minimal Yang Menyebabkan Timbulnya Rasa Nyeri .....	9
Gambar 2.2 Penjalaran sinyal nyeri yang sifatnya tajam-akut dan lambat-kronik .....	12
Gambar 2.3 Penjalaran Sinyal Nyeri Melalui rombensefalon,thalamus dan korteks .....	14
Gambar 2.4 Sistem Analgesia Dalam batang Otak dan Medula spinalis.....	16
Gambar 2.5 Struktur Kimia Asetosal.....	20
Gambar 2.6 Kemuning .....	23
Gambar 2.7 Daun Kemuning.....	23

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan .....	33
Tabel 4.2 Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama 90 menit.	34
Tabel 4.3 Hasil ANAVA Waktu Reaksi Sebelum Perlakuan .....	35
Tabel 4.4 Uji Beda Duncan Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan...	36
Tabel 4.5 Hasil ANAVA Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan ...	38
Tabel 4.6 Uji Beda Duncan Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan.....	39
Tabel 4.7 Transformasi Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan.....	42
Tabel 4.8 Transformasi Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama 90 menit .....	43
Tabel 4.9 Hasil ANAVA Transformasi Waktu Reaksi Sebelum Perlakuan	44
Tabel 4.10 Uji Beda Tukey transformasi Waktu Reaksi 10 Menit Sebelum Perlakuan.....	45
Tabel 4.11 Hasil ANAVA Transformasi Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan.....	47
Tabel 4.12 Uji Beda Tukey Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan.....	48

## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Diagram Perbedaan Waktu Reaksi Sebelum dan Setelah Perlakuan.....	37
Diagram 4.2 Diagram Perbedaan Transformasi Waktu Reaksi Sebelum dan Setelah Perlakuan.....	46



## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Grafik Rerata Waktu Reaksi Setelah Perlakuan .....	40
Grafik 4.2 Grafik Transformasi Rerata Waktu Reaksi Setelah Perlakuan....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Dosis .....	53
Lampiran 2. Tabel Hasil Pengamatan.....	56