

ABSTRAK

EFEK ANALGESIK INFUSA KULIT KAYU RAPAT (*Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke) PADA MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI RANGSANG TERMIK

Imelda Christiana, 2012, Pembimbing I : Endang Evacuasiy, Dra., Apt., MS., AFK
Pembimbing II : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M. Kes.

Kayu rapat selama ini digunakan secara empiris untuk mengobati berbagai macam penyakit, diduga mempunyai efek analgesik karena senyawa dalam kulit kayunya yaitu flavonoid dan polifenol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek analgesik kulit kayu rapat (*Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke). Metode penelitian berupa eksperimental laboratorik. Pengujian efek analgesik menggunakan metode induksi nyeri cara panas dengan plat panas yang dilengkapi *thermostat* suhu 55⁰C. Hewan coba menggunakan mencit jantan galur Swiss-Webster sebanyak 25 ekor, berat badan $\pm$ 28 gram, dikelompokkan menjadi 5 kelompok (n=5), masing-masing diberi perlakuan infusa kulit kayu rapat (IKKR) dengan dosis 0,975 g/kgBB mencit, 1,95 g/kgBB mencit, 3,9 g/kgBB mencit, *Aquadest* (kontrol), dan Natrium diklofenak 17,86 mg/kgBB mencit (pembanding). Data yang diukur adalah waktu reaksi (detik) timbulnya respon yang pertama kali muncul yaitu mencit mengangkat atau menjilat telapak kaki depan atau meloncat. Analisis data menggunakan *one way ANOVA*, dilanjutkan uji beda rerata Tukey *HSD*, dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan IKKR dosis 0,975 g/kgBB mencit menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), untuk dosis 1,95 g/kgBB mencit dan 3,9 g/kgBB mencit menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$). Kelompok IKKR dosis 3,9 g/kgBB potensinya setara dengan pembanding ($p > 0,05$). Simpulan yang diperoleh adalah infusa kulit kayu rapat memiliki efek analgesik.

Kata kunci : kayu rapat, analgesik, nyeri, induksi termik

ABSTRACT

THE ANALGETIC EFFECT OF KAYU RAPAT BARK INFUSION (Parameria laevigata (Juss.) Moldenke) ON MALE MICE TREATED WITH THERMAL INDUCTION

Imelda Christiana, 2012, *Tutor I* : Endang Evacuasiany, Dra., Apt., MS., AFK
Tutor II : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M. Kes.

Kayu rapat bark has been empirically used to treat many kinds of disease, and was assumed to have analgetic effect because it contains flavonoid and polyphenol in its bark. The purpose of this experiment is to discover the analgetic effect of kayu rapat (Parameria laevigata (Juss.) Moldenke) bark. The method used in this experiment was laboratoric experiment. The analgetic property was examined through heat-induced pain using a heating plate equiped with a thermostat of 55⁰C. The experimental animal used were Swiss-Webster 25 male mice weighing $\pm$ 28 grams which were then divided into 5 treatment groups (n=5), each group was given a kayu rapat bark infusion (IKKR) of 0.975 g/kgBW, 1.95 g/kgBW, 3.9 g/kgBW, Aquadest (as control) and Sodium diclofenac 17.86 mg/kgBW (drug for comparison). The datas taken were the reaction times of the earliest visible response marked by lifting up or licking the front paws or even jumping of the mice. Data were analyzed using one way ANOVA, followed by mean difference test of Tukey HSD, with $\alpha = 0.05$. The experimental results showed a significant difference for the IKKR of 0.975 g/kgBW ($p < 0.05$). On the other hand, a highly significant difference was observed for the IKKR of 1.95 g/kgBW and 3.9 g/kgBW ($p < 0.01$). The experimental group that was given the IKKR of 3.9 g/kgBW showed a similar potency as Sodium diclofenac ($p > 0.05$). It is therefore concluded that kayu rapat bark infusion had analgetic effect possesses an analgetic property.

Key word : kayu rapat, analgesic, pain, thermal induction

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4
1.7 Metodologi.....	4
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri	5
2.1.1 Definisi Nyeri.....	5
2.1.2 Reseptor Nyeri	6
2.1.3 Substansi yang Menimbulkan Nyeri dan Proses Sensitisasi.....	8
2.1.3.1 Substansi yang Menimbulkan Nyeri	8
2.1.3.2 Proses Sensitisasi	8
2.1.4 Fisiologi Nyeri	11

2.1.5 Penjalaran Sinyal Nyeri ke Dalam Sistem Saraf Pusat.....	13
2.1.5.1 Nyeri Tajam yang Cepat	13
2.1.5.2 Nyeri Lambat yang Kronik	13
2.1.6 Jenis-jenis Nyeri.....	14
2.1.6.1 Berdasarkan Durasi	14
2.1.6.2 Berdasarkan Mekanisme	15
2.1.7 Rangsang Termik yang Menyebabkan Nyeri	16
2.2 Obat-obat Analgesik	16
2.2.1 Obat Analgesik Anti-Inflamasi Non Steroid (AINS).....	17
2.2.2 Natrium Diklofenak / Na-diklofenak	19
2.2.3 Obat Analgesik Opioid	22
2.3 Kayu Rapat (<i>Parameria laevigata</i> (Juss.) Moldenke)	23
2.3.1 Taksonomi.....	24
2.3.2 Sinonim	24
2.3.3 Morfologi	25
2.3.4 Penyebaran.....	25
2.3.5 Kandungan Kimia	25
2.3.6 Manfaat	27

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian	28
3.1.1 Bahan	28
3.1.2 Alat.....	28
3.2 Penyiapan Penelitian.....	28
3.2.1 Hewan Coba.....	28
3.2.2 Bahan Uji	29
3.3 Metode Penelitian	30
3.3.1 Desain Penelitian	30
3.3.2 Variabel Penelitian.....	30
3.3.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	30
3.3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	31

3.3.3 Metode Penentuan Besar Sampel.....	32
3.3.4 Prosedur Kerja	32
3.3.5 Data yang Diukur	33
3.3.6 Analisis Data	33
3.3.6.1 Hipotesis Statistik	33
3.3.6.2 Kriteria Uji	33
3.3.7 Aspek Etika Penelitian	34
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan.....	38
4.3 Uji Hipotesis	43
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	43
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran	44
 DAFTAR PUSTAKA	45
 LAMPIRAN	
Lampiran 1. Prosedur Pembuatan Infusa Kulit Kayu Rapat.....	49
Lampiran 2. Konversi Dosis	50
Lampiran 3. Tabel Statistik	
Hasil Analisis Sebelum Perlakuan	52
Hasil Analisis Setelah Perlakuan	55
Lampiran 4. Laporan Hasil Uji Fitokimia.....	58
Lampiran 5. Laporan Komisi Etik	60
RIWAYAT HIDUP	61

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata Waktu Reaksi 10 menit dan 5 menit Sebelum Perlakuan	35
Tabel 4.2 Hasil Uji <i>ANOVA</i> Rerata Waktu Reaksi 10 menit dan 5 menit Sebelum Perlakuan.....	36
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Waktu Reaksi Secara Keseluruhan Selama 90 Menit.....	37
Tabel 4.4 Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama Pengamatan 90 menit	38
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>ANOVA</i> Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama Pengamatan 90 menit	39
Tabel 4.6 Uji Tukey <i>HSD</i> Rerata Waktu Reaksi Total Setelah Perlakuan Selama Pengamatan 90 menit	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Serabut Aferen Primer	7
Gambar 2.2 Sensitisasi	10
Gambar 2.3 <i>Pain Pathway</i>	12
Gambar 2.4 Penghambatan Enzim Siklooksigenase oleh Obat Analgesik Anti Inflamasi Non Steroid (AINS)	18
Gambar 2.5 Struktur Kimia Natrium Diklofenak	19
Gambar 2.6 Kayu Rapat.....	23
Gambar 2.7 Penghambatan Enzim Siklooksigenase oleh Flavonoid	27
Gambar 4.1 Grafik Perbedaan Rerata Waktu Reaksi Sebelum dan Setelah Perlakuan.....	39
Gambar 4.2 Grafik Perubahan Waktu Reaksi Selama Pengamatan 90 menit	41