

ABSTRAK

EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL TEMU MANGGA (*Curcuma mangga*) DAN EKSTRAK ETANOL MIMBA (*Azadirachta indica*) SERTA KOMBINASINYA PADA MENCIT SWISS WEBSTER DENGAN INDUKSI THERMAL

Giovana Tyas, 2015; Pembimbing I : Endang Evacuasiyany, Dra., Apt., MS., AFK.
Pembimbing II : Sylvia Soeng, dr., M.Kes., PA(K)

Nyeri adalah pelengkap tubuh yang sangat penting dalam refleks pertahanan diri. Beberapa tanaman obat yang memiliki efek analgesik dan digunakan masyarakat adalah temu mangga (*Curcuma mangga*) dan mimba (*Azadirachta indica*).

Tujuan karya tulis ini adalah untuk mengetahui efek analgesik ekstrak etanol temu mangga (*Curcuma mangga*) dan ekstrak etanol mimba (*Azadirachta indica*) dan serta untuk mengetahui perbandingan efek analgetik kedua tanaman tersebut dikombinasi dengan dosis yang berbeda.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pengujian analgetik dilakukan dengan metode induksi thermal (tes plat panas). Data yang diukur adalah waktu reaksi (dalam satuan detik) timbulnya respons yang pertama kali muncul, yaitu mengangkat atau menjilat kaki depan atau meloncat setelah mencit diletakkan di atas plat panas. Respons diuji dengan pemberian larutan uji yaitu Kelompok I, II, III, IV, V masing masing diberi ekstrak temu mangga (EETM), ekstrak etanol daun mimba (EEDM), serta kombinasinya dengan dosis 1:1, 1:2, 2:1 dan kelompok VI sebagai pembanding, kelompok VII sebagai kontrol. Analisis data dilakukan menggunakan Analisis Varian (ANOVA) satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD*, $\alpha=0,05$.

Hasil uji kelompok (detik) dengan menggunakan Tukey *HSD* menunjukkan hasil kelompok I (6,16), II (6,44), III (6,69), IV (6,90) dan V (6,75) sangat signifikan ($p<0,01$) dibandingkan dengan kontrol negatif (3,14).

Simpulan, ekstrak etanol temu mangga memiliki efek analgetik, ekstrak etanol daun mimba memiliki efek analgetik, kombinasi dosis 1:2 memiliki efek analgetik yang terpoten terhadap mencit yang diinduksi secara thermal.

Kata kunci : ekstrak daun mimba, ekstrak temu mangga, kombinasi daun mimba dan temu mangga, analgetik.

ABSTRACT

ANALGETIC EFFECT OF MANGO GINGER (*Curcuma mangga*) EXTRACT and MIMBA (*Azadirachta indica*) EXTRACT AND THEIR COMBINATION ON MICE WITH THERMAL INDUCTION

*Giovana Tyas, 2015; Tutor 1 : Endang Evacuasiany, Dra., Apt., MS., AFK.
Tutor 2 : Sylvia Soeng, dr., M.Kes., PA(K)*

*Pain sensation is a complement self-defences reflex. Some herbal plants that possesses analgetic effect and used by common people are mango ginger (*Curcuma mangga*) and mimba (*Azadirachta indica*).*

*Aim of this research was to determine the analgetic effect of mango ginger (*Curcuma mangga*) extract and mimba (*Azadirachta indica*) extract and their combination.*

The method was true experimental laboratory with complete randomized design. Analgetic test was performed with thermal induction method (hot plate test). Data measured was reaction time (in seconds) of the first shown reaction, which was lifting or licking the forefoot or jumping after the mice were placed on the hot plate, before and after administration of test solution, which were mango ginger extract (MGE), mimba leaves (ML) and thier combination 1:1, 1:2, 2:1. Data analysis was performed with one way ANOVA continued with HSD Tukey ($\alpha=0.05$).

Result showed significant differences between group I (6,16), II (6,44), III (6,69), IV (6,90), V (6,75) and negative control (3,14).

Conclusion, ethanol extract of mango ginger and ethanol extract of mimba and combination of 1:2 showed analgetic effect towards mice induced by thermal stimulation

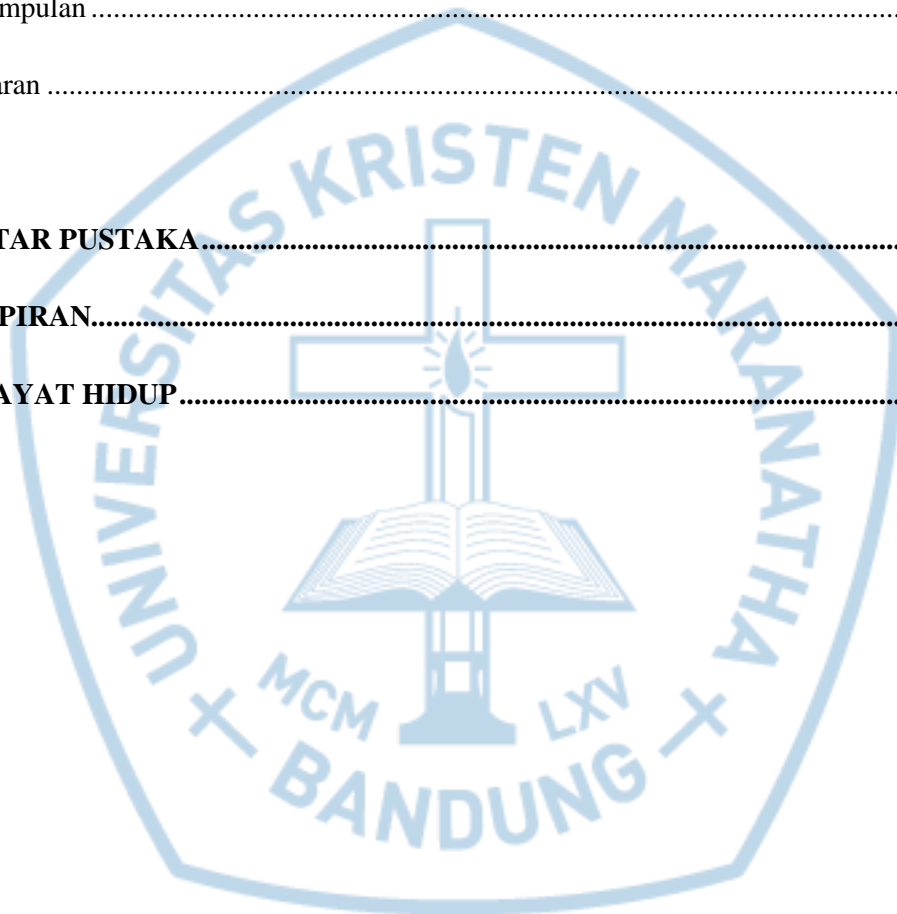
DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Fisiologi Nyeri	6
2.1.1 Mekanisme Perifer Nyeri.....	6
2.1.2 Mekanisme Sentral Nyeri.....	9
2.1.3 Jaras Nyeri	10
2.1.4 Modulasi Nyeri	11
2.1.5 Nyeri Neuropatik	13
2.1.6 Induksi Termik yang Menyebabkan Nyeri	14
2.2 Penatalaksanaan Nyeri	14
2.2.1 Obat Antiinflamasi Non-Steroid	14
2.2.2 Asam Mefenamat	16
2.2.3 Analgesik Opioid	16
2.3 Curcuma Mangga.....	18
2.3.1 Taksonomi Curcuma mangga	18
2.3.2 Botani Curcuma mangga.....	18
2.3.3 Fitofarmakologi Curcuma mangga	19
2.3.4 Efek Analgesik Curcuma mangga.....	20
2.4 Azadirachta indica	20
2.4.1 Taksonomi Azadirachta indica.....	20
2.4.2 Botani Azadirachta indica.....	21
2.4.3 Fitofarmakologi Azadirachta indica.....	24

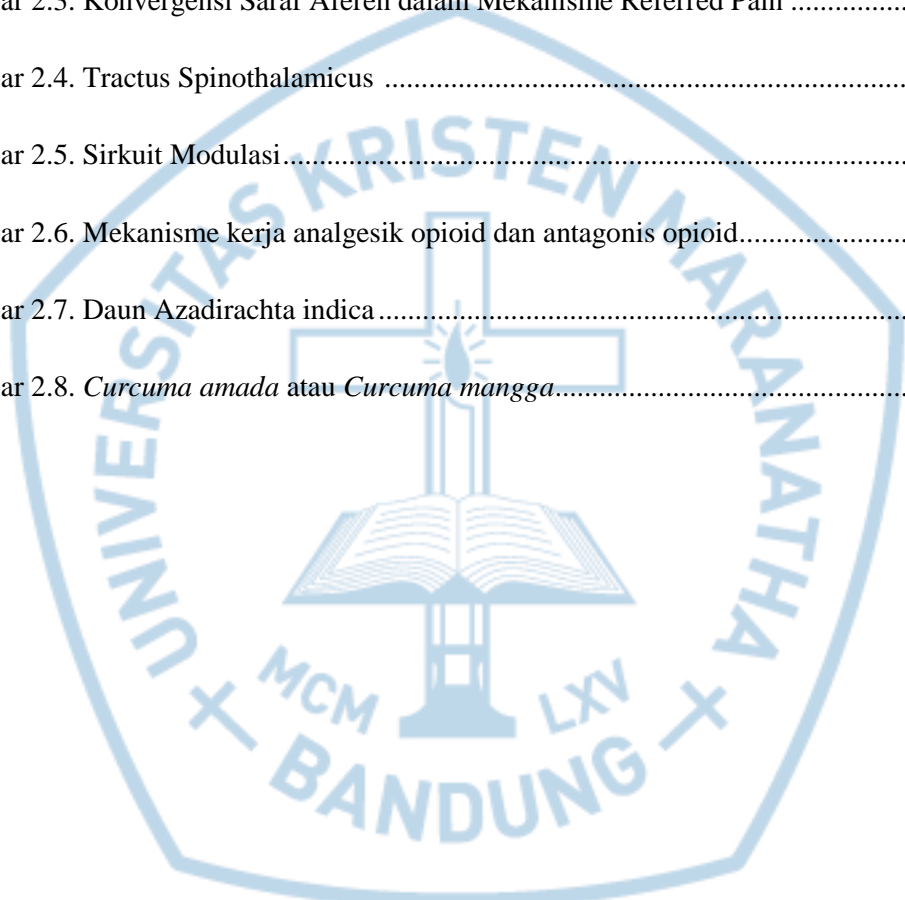
2.4.4 Efek Analgesik Azadirachta indica.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	26
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.3 Persiapan Penelitian	27
3.3.1 Hewan Coba.....	27
3.3.2 Bahan Uji	27
3.4 Metode Penelitian	27
3.4.1 Desain Penelitian	28
3.4.2 Metode Penentuan Besar Sampel.....	28
3.4.3 Variabel Penelitian.....	28
3.4.3.1 Definisi Konsepsional Variabel	28
3.4.3.2 Definisi Operasional Variabel.....	29
3.5 Prosedur Kerja	29
3.5.1 Persiapan Hewan Coba	29
3.6 Data yang Diukur.....	31
3.6.1 Analisis Data.....	31
3.6.2 Hipotesis Statistik	31
3.6.3 Kriteria Uji.....	31
3.6.4 Aspek Kriteria Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33

4.1 Hasil	33
4.2 Pembahasan.....	35
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP.....	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Serabut Saraf pada Neuron Afferen Sensorik Primer	7
Gambar 2.2. Perjalanan serabut saraf A δ dan C pada medulla spinalis	9
Gambar 2.3. Konvergensi Saraf Aferen dalam Mekanisme Referred Pain	11
Gambar 2.4. Tractus Spinothalamicus	12
Gambar 2.5. Sirkuit Modulasi.....	13
Gambar 2.6. Mekanisme kerja analgesik opioid dan antagonis opioid.....	19
Gambar 2.7. Daun Azadirachta indica.....	20
Gambar 2.8. <i>Curcuma amada</i> atau <i>Curcuma mangga</i>	23



DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Grafik Perbedaan Waktu Reaksi Selama Pengamatan 60 menit 39



DAFTAR DIAGRAM

Halaman

Diagram 4.4 Diagram Perbedaan Rerata Waktu Reaksi Sebelum dan Sesudah Perlakuan

36



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Tabel Pengamatan Waktu Reaksi Selama 90 Menit	1
LAMPIRAN 2 Uji Homogenitas Data Sebelum Perlakuan.....	2
LAMPIRAN 3 Hasil Analisis ANAVA Setelah Diberi Perlakuan	2
LAMPIRAN 4 Konversi Dosis.....	3
LAMPIRAN 5 Gambar	3

