

ABSTRAK

EFEK ANALGESIK EKSTRAK ETANOL BUNGA CENGKEH (*Caryophylli flos*) PADA MENCIT BETINA GALUR *Swiss-Webster*

Fanny Rusaydimanto, 2006, Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Rosnaeni, Dra., Apt.

Nyeri merupakan gejala yang paling sering dikeluhkan banyak orang, sehingga mendorong individu bersangkutan untuk mencari pengobatan, dapat menggunakan obat konvensional atau tanaman obat yang berefek analgesik.

Tanaman obat yang secara empiris digunakan untuk menghilangkan nyeri salah satunya adalah *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry. (cengkeh), dengan menggunakan simplisia bunga cengkeh (*Caryophylli flos*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek analgesik ekstrak etanol bunga cengkeh (*Caryophylli flos*).

Penelitian menggunakan metode prospektif eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap, bersifat komparatif. Uji analgesik dengan metode induksi nyeri cara termik menggunakan 25 ekor mencit betina galur *Swiss-Webster* yang berat badannya 20-25 g. Mencit dialokasikan secara acak ke dalam 5 kelompok perlakuan, masing-masing diberi Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (EEBC) dosis 1 (1.4 g / Kg BB mencit), dosis 2 (2.8 g / Kg BB mencit), dosis 3 (4.2 g / Kg BB mencit), Kontrol Negatif dan Pembanding (*Carboxy Methyl Cellulosa* 1% dan Asetosal). Data yang diukur adalah waktu reaksi 10, 20, 30, 45, 60, dan 90 menit setelah perlakuan. Analisis data dengan ANAVA satu arah, dilanjutkan uji *Tukey HSD* dengan $\alpha = 0.05$, menggunakan program SPSS 13.0.

Hasil penelitian adalah EEBC dosis 3 memiliki efek analgesik yang signifikan ($p < 0.05$) dan potensinya setara dengan Asetosal ($p > 0.05$).

Kesimpulan : ekstrak etanol bunga cengkeh (*Caryophylli flos*) dosis 3 (4.2 g / Kg BB mencit) memiliki efek analgesik.

ABSTRACT

ANALGESIC EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF CLOVE FLOWER (Caryophylli flos) TO FEMALE MICE STRAIN Swiss-Webster

Fanny Rusaydimanto, 2006, *1st Tutor* : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.
2nd Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.

Pain is disease that is the most people often complained about, which drive people to seek therapy, can use conventional drugs either herbal medicines which have an analgesic effect.

One of herbal medicines that is used empirically to omit pain is Syzygium aromaticum (L.) Merr. & Perry. (clove), with use its simplisia clove flower (Caryophylli flos).

The purpose of this research is to know analgesic effect of ethanol extract of clove flower (Caryophylli flos).

The research used Real Prospective Experimental Method, use Random Complete Design, characteristic of comparative. Test of analgesic effect used Thermal Induction Pain method, used 25 female mouse strain Swiss-Webster by body weight 20-25 grams. The mouse allocation randomly into 5 group of treatment, each mouse gave ethanol extract of clove flower (EEBC) 1st dosage (1.4 mg / kg BW mouse), 2nd dosage (2.8 mg / kg BW mouse), 3rd dosage (4.2 mg / kg BW), Negative and Compare Control (Carboxy Methyl Cellulosa 1% and Asetosal). Data observed is time reaction of mouse at 10, 20, 30, 45, 60, and 90 minutes after treated. Data analysis with one way ANOVA, followed by Tukey HSD test with $\alpha = 0.05$, using SPSS 13.0 program.

The result is EEBC 3rd dosage have significantly analgesic effect ($p < 0.05$) and the potency equal with Asetosal ($p > 0.05$).

The conclusion is ethanol extract of clove flower (Caryophylli flos) 3rd dosage (4.2 mg / kg BW) have an analgesic effect.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
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	3
1.6 Metodologi	4
1.7 Lokasi dan Waktu	4
BAB II PENDAHULUAN	5
2.1 Fisiologi Sensasi Nyeri	5
2.1.1 Rasa Nyeri	5
2.1.2 Klasifikasi Nyeri	5
2.1.3 Reseptor Nyeri	6
2.1.4 Sifat Nonadaptasi dari Reseptor Rasa Nyeri	7
2.1.5 Serabut Nyeri Aferen Primer	7
2.1.6 Rangsangan yang Adekuat	8

2.1.7 Sistem Penghantaran Impuls Nyeri.....	11
2.1.8 Pemodulasi Sistem Nyeri dan Sistem Analgesia	13
2.2 Obat Analgesik.....	15
2.2.1 Golongan Analgesik Opioid.....	16
2.2.2 Golongan Analgesik Nonopioid.....	16
2.2.3 Tempat Kerja Obat Golongan AINS.....	16
2.2.4 Asam Asetil Salisilat	18
2.2.5 Efek Analgesik Asetosal	18
2.3 Cengkeh	19
2.3.1 Taksonomi.....	20
2.3.2 Deskripsi Cengkeh (<i>Caryophyllus aromaticus</i> L.).....	20
2.3.3 Ekologi dan Penyebaran.....	22
2.3.4 Bunga Cengkeh (<i>Caryophylli flos</i>)	22
2.3.5 Manfaat	23
2.3.6 Zat Aktif Eugenol.....	23
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Bahan dan Alat.....	25
3.1.1 Bahan yang Digunakan	25
3.1.2 Alat yang digunakan	25
3.2 Persiapan Penelitian	26
3.2.1 Hewan Coba	26
3.2.2 Penyiapan Bahan Uji.....	26
3.3 Metode Penelitian	27
3.3.1 Metode Penarikan Sample.....	27
3.3.2 Variabel Penelitian.....	27
3.3.3 Prosedur Kerja.....	28
3.3.4 Analisis Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	30
4.2 Uji Hipotesis	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN 1	41
LAMPIRAN 2.....	43
LAMPIRAN 3.....	44
LAMPIRAN 4.....	45
RIWAYAT HIDUP.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Waktu reaksi (detik) 10 menit sebelum perlakuan.....	31
Tabel 4.2 Uji ANAVA terhadap waktu reaksi (detik) 10 menit sebelum perlakuan	32
Tabel 4.3 Rerata waktu reaksi (detik) selama pengamatan 10 - 90 menit setelah perlakuan	32
Tabel 4.4 Uji ANAVA terhadap rerata waktu reaksi setelah perlakuan	33
Tabel 4.5 Uji <i>Tukey HSD</i> terhadap rerata waktu reaksi setelah perlakuan	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Beberapa macam ujung serabut saraf somatosensorik.....	6
Gambar 2.2 Komponen-komponen saraf pada kulit	7
Gambar 2.3 Skema biosintesis prostaglandin	9
Gambar 2.4 Peristiwa aktivasi, sensitasi, dan penyebaran sensitasi dari ujung nosiseptor aferen primer.....	10
Gambar 2.5 Mediator-mediator yang dilepaskan oleh jaringan yang mengalami trauma mempengaruhi eksitasi dan inhibisi saraf perifer	11
Gambar 2.6 Jarak penyaluran sinyal nyeri	12
Gambar 2.7 Jarak penghantaran impuls nyeri	13
Gambar 2.8 Macam-macam neurotransmiter	14
Gambar 2.9 Sistem analgesia dalam batang otak dan medula spinalis	15
Gambar 2.10 Skema biosintesis prostaglandin	17
Gambar 2.11 Struktur kimia aspirin.....	18
Gambar 2.12 Tanaman cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry.)....	20
Gambar 2.13 Bunga cengkeh	21
Gambar 2.14 Penampang melintang dan membujur simplisia bunga cengkeh ...	22
Gambar 2.15 Struktur molekul kimia eugenol.....	24
Gambar 2.16 Bagan mekanisme analgesik eugenol.....	24
Gambar 3.1 Alat (plat panas) dan respon mencit mengangkat kaki	28
Gambar 4.1 Grafik rerata waktu reaksi setelah perlakuan	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 PERHITUNGAN DOSIS.....	41
LAMPIRAN 2 PROSEDUR EKSTRAKSI BUNGA CENGKEH.....	43
LAMPIRAN 3 DATA KASAR PENELITIAN PENGARUH ANALGESIK EKSTRAK ETANOL BUNGA CENGKEH.....	44
LAMPIRAN 4 UJI STATISTIK.....	45