

ABSTRAK

EFEK MINYAK SERAI (*Cymbopogon citratus*) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER MODEL ULKUS GASTER

Vivi Indrawati, 0810119.

Pembimbing : 1. Laella K. Liana, dr., Sp.PA, M. Kes.
2. Endang Evacuasiany, Dra., MS., AFK., Apt

Ulkus gaster tersebar di seluruh dunia dengan prevalensi berbeda tergantung pada sosial, ekonomi, dan demografi. Manajemen ulkus gaster semakin baik seiring dengan ditemukannya faktor penyebab sehingga berhasil menemukan dan mengembangkan obat-obat yang sangat berpotensi untuk penyembuhan ulkus gaster. Masyarakat di Brazil banyak menggunakan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai tanaman obat keluarga yang bermanfaat untuk pengobatan gangguan saraf, pencernaan, dan demam (antiinflamasi).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek minyak serai dalam mencegah ulkus gaster dengan mengamati kedalaman erosi mukosa gaster mencit.

Metode penelitian adalah eksperimental laboratorik dengan menggunakan rancangan acap lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Hewan coba yang digunakan adalah mencit jantan dengan galur *Swiss Webster* yang dibagi menjadi 6 kelompok (n=5). Kelompok I, II, dan III diberi minyak serai (0,26; 0,52; 1,04 mg/kgBB mencit/hari), kelompok IV diberi larutan surfaktan Tween 80 tanpa pemberian asetosal, kelompok V diberi asetosal pada hari ketujuh, dan kelompok VI diberi omeprazole. Data yang akan diamati adalah kedalaman erosi dari mukosa gaster mencit berdasarkan sistem skoring. Analisis data yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann - Whitney*.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada uji statistik dengan *Kruskal Wallis* didapatkan nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak. Pada uji statistik dengan *Mann-Whitney* didapatkan perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok I, II, dan III dengan kelompok V; dan antara kelompok I dengan kelompok VI; perbedaan yang signifikan antara kelompok II dengan kelompok VI; perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok III dengan kelompok VI.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah minyak serai (*Cymbopogon citratus*) mencegah erosi mukosa gaster pada mencit (ulkus gaster).

Kata kunci : ulkus gaster, minyak serai, erosi mukosa gaster

ABSTRACT

EFFECTS OF LEMONGRASS OILS (*Cymbopogon citratus*) IN MICE STRAINS SWISS WEBSTER GASTRIC ULCER MODEL

Vivi Indrawati, 0810119.

*Tutors : 1. Laella K. Liana, dr., Sp.PA, M. Kes.
2. Endang Evacuasiany, Dra., MS., AFK., Apt*

*Gastric ulcers scattered throughout the world with different prevalence depending on the social, economic, and demographic. Management development of gastric ulcers grew well in line with the finding of contributing factors so it successfully discover and develop drugs that are highly potential for healing gastric ulcers. There are many societies in Brazil that use lemongrass (*Cymbopogon citratus*) as a family's medicinal plant, it is useful for the treatment of neurological disorders, digestive, and fever (inflammatory).*

The purpose of this research is to determine the effects of lemongrass oils in preventing gastric ulcers by observing the depth erosion of gastric mucosa of mice.

The research method used is experimental laboratory with complete randomized design which is comparative. The experimental subjects used were Swiss Webster strains male mice, that is divided into 6 groups (n=5). Group I, II, and III were given lemongrass oils (0.26; 0.52; 1.04 mg/kg mice/day), group IV was given Tween 80 surfactant solution without giving asetosal solution, group V was given asetosal on the seventh day, and group VI was given omeprazole. Data to be observed is the depth of erosion from the gastric mucosa of mice based on the scoring system. The data is analyzed by using the nonparametric statistical Kruskal Wallis test followed by Mann-Whitney test.

The results obtained indicate that the Kruskal Wallis test obtained p-value < 0.05 then H_0 is rejected. While the statistical tests with Mann-Whitney obtained a very high significant difference between groups I, II, and III with group V; and also between group I with group VI. There is also a significant difference between group II with group VI; while no significant difference between group III with group VI.

*The conclusion of this research shows that lemongrass oils (*Cymbopogon citratus*) prevent erosion of gastric mucosa in mice (gastric ulcer).*

Key words : gastric ulcer, lemongrass oils, erosion of gastric mucosa

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gaster (Lambung)	6
2.1.1 Anatomi Gaster	6
2.1.2 Histologi Gaster	8
2.1.3 Fisiologi Gaster	13
2.2 Ulkus Gaster.....	18
2.2.1 Definisi.....	18

2.2.2 Etiologi.....	18
2.2.3 Faktor Risiko.....	19
2.2.4 Patogenesis Ulkus Gaster.....	19
2.2.5 Manifestasi Klinis	21
2.2.6 Diagnosis Ulkus Gaster.....	21
2.2.7 Penatalaksanaan	22
2.3 Asetosal/Aspirin.....	27
2.3.1 Indikasi.....	27
2.3.2 Farmakodinamik	28
2.3.3 Farmakokinetik	30
2.3.4 Efek Samping Asetosal	30
2.4 Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	32
2.4.1 Klasifikasi	32
2.4.2 Nama Lain Serai	33
2.4.3 Kandungan Kimia	34
2.4.4 Morfologi	34
2.4.5 Mekanisme Kerja	36
2.4.6 Khasiat	37

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian, Alat Penelitian, dan Hewan Coba	38
3.1.1 Bahan Penelitian	38
3.1.2 Alat Penelitian.....	38
3.1.3 Hewan Coba.....	39
3.2 Metode Penelitian.....	39
3.2.1 Desain Penelitian	39
3.2.2 Variabel Penelitian.....	40
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel.....	40
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	40
3.2.3 Prosedur Kerja	42
3.2.3.1 Persiapan Penelitian.....	42

3.2.3.2 Prosedur Penelitian	43
3.2.3.3 Pembuatan Sediaan Histologi.....	44
3.2.3.4 Karakteristik Erosi Mukosa Gaster.....	50
3.3 Metode Penarikan Sampel.....	51
3.4 Perhitungan Besar Sampel	51
3.5 Analisis Statistik	51
3.6 Hipotesis Statistik	52
3.7 Kriteria Uji	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	53
4.2 Pembahasan.....	56
4.3 Uji Hipotesis	58

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	59
5.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	63
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	82
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tingkat Erosi Mukosa Gaster Mencit Setelah Perlakuan	53
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Statistik Nonparametrik <i>Kruskal Wallis</i>	54
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Statistik <i>Mann-Whitney</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembentukan Prostaglandin.....	18
Gambar 2.2 Patogenesis Terjadinya Ulkus Gaster Akibat Pemberian OAINS	20
Gambar 2.3 Tanaman Serai	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Dosis	63
Lampiran 2	Kriteria Erosi Mukosa Gaster Mencit (Wattimena).....	65
Lampiran 3	Hasil Uji Statistik Nonparametrik <i>Kruskal Wallis Test</i>	67
Lampiran 4	Hasil Uji Analisis Nonparametrik <i>Mann-Whitney Test</i>	69
Lampiran 5	Gambar Kegiatan Penelitian Ilmiah.....	75
Lampiran 6	Gambar Mikroskopik Erosi Mukosa Gaster Mencit.....	79