

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL HERBA SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Ness) DALAM MEMPERCEPAT LAMA PENYEMBUHAN LUKA PADA MENCIT GALUR *Swiss Webster* BETINA

Kristin Kartika, 2009. Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., M.kes.
Pembimbing II : Pinandjo Djojosoewarno, dr., Drs, AIF.

Kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari risiko terjadinya luka. Penanganan luka yang tidak adekuat dan penggunaan antiseptik dapat menyebabkan komplikasi dan efek samping yang dapat menghambat penyembuhan luka. Herbal dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan, salah satunya adalah herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (EEHS) berpengaruh dalam mempercepat lama penyembuhan luka. Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan bersifat komparatif. Hewan coba dibagi secara acak dalam lima kelompok perlakuan (n=5) dan pada hari-1 dilukai sepanjang 8 mm di daerah paha bagian luar. EEHS dioleskan pada luka setiap hari dengan variasi dosis kelompok I: 5%; II: 10%, dan III: 15%. Kelompok IV (kontrol) diberi CMC 1%, kelompok V (pembeding) diberi *Povidone Iodine* 10%.

Data yang dihitung adalah lama penyembuhan luka (hari) hingga luka menutup dengan sempurna. Data dianalisis dengan *one way ANOVA* dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0.05$. Rata-rata lama penyembuhan luka pada kelompok I (7.0) berbeda signifikan ($p=0.017$), sedangkan kelompok II (5.6) dan III (6.2) berbeda sangat signifikan ($p=0.000$ dan $p=0.006$) dibandingkan dengan kontrol (8.4). Kesimpulan dari penelitian ini adalah Ekstrak Etanol Herba Sambiloto berpengaruh dalam mempercepat lama penyembuhan luka.

Kata kunci: luka, penyembuhan luka, *Andrographis paniculata* Ness

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF SAMBILOTO HERB (*Andrographis paniculata* Ness) IN DECREASES DURATION OF WOUND HEALING OF FEMALE MICE STRAIN *Swiss Webster*

Kristin Kartika, 2009. *Tutor I* : Sugiarto Puradisastra, dr., M.kes.

Tutor II : Pinandjo Djojosoewarno, dr., Drs, AIF.

*In the daily life, humans can't avoid from being injured in their activities. Inadequate handling and the usage of antiseptic cause complications and side effects that could retard wound healing. Herbs can be used as an alternative therapy, one of them is 'sambiloto' (*Andrographis paniculata* Ness).*

The objective of this experiment is to find out the effect of Ethanol Extract of Sambiloto Herb (EEHS) in decreases duration of wound healing. The experiment was based on real experimental perspective method using Randomize Complete Design with comparatively characteristic. The mice were divided randomly into five group (n=5) and in day-1 were given 8 mm injury by knife at the outer thigh. Everyday, EEHS were applied locally on the wound with varied dose based on groups; I:5%; II:10%; III: 15%. Group IV (control) was applied with CMC 1%, and group V (standard) with Povidone Iodine 10%.

The data count was the duration (days) of wound healing until the wound recovered. Data were analyzed with one way ANOVA followed by Tukey HSD test with $\alpha=0.05$. The average wound healing duration of group I (7.0) were significantly different ($p=0.017$), while group II (5.6) and III (6.2) both differed very significant ($p=0.000$ and $p=0.006$) compared with the control group (8.4). The conclusion is the Ethanol Extract of Sambiloto Herb effects in decrease duration of wound healing.

*Keyword: injury, wound healing, *Andrographis paniculata* Ness*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	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.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Metodologi	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit	6
2.1.1 Epidermis.....	7
2.1.2 Dermis.....	11
2.1.3 Hipodermis.....	13

2.1.4 Pembuluh Darah dan Saraf Kulit	13
2.2 Fisiologi Kulit	14
2.2.1 Fungsi Proteksi.....	15
2.2.2 Fungsi Absorpsi	15
2.2.3 Fungsi Ekskresi.....	15
2.2.4 Fungsi Persepsi	16
2.2.5 Fungsi Pengaturan Suhu Tubuh.....	16
2.2.6 Fungsi Pembentukan Pigmen	16
2.2.7 Fungsi Keratinisasi	17
2.2.8 Fungsi Pembentukan Vitamin D.....	17
2.2.9 Fungsi Ekspresi Emosi	17
2.3 Luka dan Penyembuhan Luka	18
2.3.1 Jenis-jenis Luka	18
2.3.2 Mekanisme Penyembuhan Luka.....	20
2.3.3 Klasifikasi Penyembuhan Luka	22
2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi penyembuhan Luka	25
2.3.5 Komplikasi Penyembuhan Luka Pada Kulit	26
2.4 Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i> Ness)	27
2.4.1 Taksonomi	28
2.4.2 Deskripsi Tanaman	29
2.4.3 Manfaat dan Indikasi Sambiloto	29
2.4.3.1 Manfaat Sambiloto.....	29
2.4.3.2 Indikasi Sambiloto	29
2.4.4 Kandungan Kimia Sambiloto.....	30
2.4.5 Efek Farmakologis Sambiloto Terhadap Penyembuhan Luka	30
2.4.5.1 Lakton (<i>Andrographolides</i>)	31
2.4.5.2 Flavonoid	32
2.4.6 Efek Samping dan Toksisitas Sambiloto	32
2.5 <i>Povidone Iodine</i>	33

BAB III BAHAN/SUBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat/ Subjek Penelitian	34
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian	34
3.1.2 Subyek Penelitian	35
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.2 Metode Penelitian	35
3.2.1 Desain Penelitian	35
3.2.2 Variabel Penelitian	36
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	36
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	36
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	37
3.2.4 Prosedur Kerja	37
3.2.4.1 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji.....	37
3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba	38
3.2.4.3 Prosedur Penelitian	38
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	39
3.2.6 Metode Analisis	39
3.2.7 Aspek Etik Penelitian	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan	41
4.2 Uji Hipotesis	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	49
----------------------	----

LAMPIRAN	53
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rata-Rata Panjang Luka Setiap Kelompok Mencit	42
Tabel 4.2 Lama Penyembuhan Luka Dalam Hari	43
Tabel 4.3 Uji <i>one way ANOVA</i> Terhadap Lama Penyembuhan Luka	45
Tabel 4.4 Uji Beda Rata – rata Lama Penyembuhan Luka dengan Tukey <i>HSD</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penampang kulit	7
Gambar 2.3	Empat jenis sel epidermis	8
Gambar 2.3	Lapisan-lapisan kulit	11
Gambar 2.4	Dermis	13
Gambar 2.5	Hipodermis	14
Gambar 2.6	Fase Penyembuhan Luka	23
Gambar 2.7	Reaksi Awal dari Penyembuhan Luka	24
Gambar 2.8	Hari Ke-3 sampai Ke-7 dari Penyembuhan Luka	25
Gambar 2.9	Fase Akhir dari Penyembuhan Luka	25
Gambar 2.10	Tanaman Sambiloto.....	29
Gambar 2.11	<i>Andrographolide</i>	32
Gambar 4.1	Grafik Rata-rata Lama Penyembuhan Luka	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Data Hasil Percobaan	53
Lampiran 2	: Lembar Hasil Perhitungan Statistik	56
Lampiran 3	: Lembar Persetujuan Komisi Etik	60
Lampiran 4	: Pembuatan Ekstrak Etanol Herba Sambiloto	61