

ABSTRAK

EFEK SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH (*Piper betle* Linn.) DALAM MEMPERCEPAT PENYEMBUHAN LUKA PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER BETINA

Komang Ardiana Pramana, 2009; Pembimbing I : Endang E., Dra., Apt., MS., AFK.

Pembimbing II : Dr. Slamet Santosa T., dr., M.Kes.

Luka merupakan sebuah cedera pada tubuh yang sering terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai usaha dilakukan untuk menyembuhkan luka, mulai dari mencuci luka, pemberian antiseptik, sampai menggunakan bagian dari tanaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah sediaan salep yang mengandung ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* Linn.) dapat mempercepat penyembuhan luka.

Penelitian ini bersifat eksperimental uji praklinis sungguhan, menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (RAL) dan komparatif. Hewan coba yang digunakan adalah 25 ekor mencit betina dewasa galur Swiss Webster. Kulit paha masing-masing mencit dicukur bulunya, lalu dibuat luka sayat sampai dermis sepanjang 8 mm. Mencit dibagi dalam 5 kelompok secara acak, kelompok pertama diberikan vaselin album secara topikal, kelompok kedua diberikan salep *povidone iodine* 10% secara topikal, kelompok ketiga diberikan salep ekstrak etanol daun sirih (EEDS I) 10% secara topikal, kelompok keempat diberikan salep (EEDS II) 20% secara topikal, dan kelompok kelima diberikan salep (EEDS III) 30% secara topikal. Data yang diukur adalah lama waktu penyembuhan luka sampai luka menutup sempurna dalam hari. Analisis data menggunakan metode *one way ANOVA* dilanjutkan dengan *Tukey HSD* dengan $\alpha=0,05$

Dari hasil percobaan diperoleh rata-rata waktu yang diperlukan (hari) oleh setiap kelompok untuk penyembuhan luka, pada kelompok I (7,2), kelompok II (5,8), kelompok III (5,8), kelompok IV (5,6), dan kelompok V (6,2), ($p=0,016$). Berdasarkan uji beda rata-rata *Tukey HSD*, didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok I dengan kelompok II ($p = 0,043$), kelompok III ($p = 0,043$), dan kelompok IV ($p = 0,017$).

Kesimpulan yang didapat adalah sediaan salep yang mengandung ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* Linn.) dapat mempercepat penyembuhan luka pada mencit betina.

Kata kunci : salep, ekstrak etanol daun sirih, penyembuhan luka.

ABSTRACT

THE EFFECT OF Piper betle Linn. ETANOL EXTRACT AS OINTMENT IN ACCELERATING WOUND HEALING IN MICE SWISS WEBSTER FEMALES

Komang Ardiana Pramana, 2009; Tutor I : Endang E., Dra., Apt., MS., AFK.

Tutor II : Dr. Slamet Santosa T., dr., M.Kes.

Wound is an injury at the body that always happen in daily activity. Many kind of treatment is taken to heal the wound like washing and cleaning the wound, using antiseptic, and using part of the plant.

The purpose of this research is to know the effect of Piper betle etanol extract as ointment to improve the wound healing process.

This research using preclinical testing of real experimental, using a completely randomized design, is comparatively. The experimental animals were 25 adults Swiss Webster female mice. The hair on each mouse's thigh were cut, then made an 8 mm slice on the skin. Divide mice randomly into five groups, the first group were given vaseline album topically, the second group were given povidone iodine 10% ointment topically, the third group were given Piper betle etanol extract 10% ointment topically, the fourth group were given Piper betle etanol extract 20% ointment topically, and the fifth group were given Piper betle etanol extract 30% ointment topically. Intervention and measuring wound were done everyday until the wound heal perfectly.

From the research, it is shown that the average time needed (day) to heal perfectly in 1st group is (7,2), 2nd group is (5,8), 3rd group is (5,8), 4th group is (5,6), and 5th group is (6,2,) ($p=0,016$). test the average difference Tukey HSD shows significant difference between 1st group with 2nd group ($p=0,043$), 3rd group ($p=0,043$), and 4th group ($p=0,017$).

It is concluded that the treatment with Piper betle etanol extract as ointment increase the velocity of wound healing on female mice.

Key word : ointment, Piper betle etanol extract, wound healing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak memperoleh dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Endang E., Dra., Apt., MS., A.F.K. Sebagai dosen pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu, membimbing, memberikan nasihat dan dukungan moril selama dilakukannya penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. Slamet Santosa T., dr., M.Kes. sebagai dosen pembimbing pendamping yang tidak hanya memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan, namun juga sebagai teladan yang banyak memberikan nasihat dan masukan mengenai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Karyawan Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.
4. Keluarga penulis, Mama, Papa, Gede Putra, Kadek Aditya, terima kasih untuk doa, kasih sayang, perhatian, dukungan baik materi, moril, dan spiritual yang tak henti-hentinya kepada penulis.
5. Gutu Frisia Violani dan keluarga atas bantuan pikiran maupun dukungan dan kesediaan meluangkan waktu sampai terselesaikannya karya tulis ini.
6. Untuk teman-teman : Ibnu Khatsir, Reno Mangara, Dhimas, Anindyagari, Jansen, Toro, Madya, Kristin, Cynthia, Vellyana, Cory, Idham atas dukungan yang terus-menerus diberikan kepada penulis.
7. Dan semua yang ikut membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga Tuhan membalas setiap kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis sangat berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para mahasiswa/ mahasiswi Fakultas Kedokteran, masyarakat, dan perkembangan ilmu kedokteran.

Bandung, November 2009

Komang Ardiana Pramana

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	li
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit.....	6
2.1.1 Pembagian Kulit Secara Histologis.....	7

2.1.2 Adneksa Kulit.....	14
2.1.3 Fungsi Kulit.....	15
2.2 Luka dan Penyembuhan Luka.....	17
2.2.1 Definisi Luka.....	17
2.2.2 Jenis-Jenis Luka.....	18
2.2.3 Penyembuhan Luka.....	19
2.2.4 Klasifikasi Penyembuhan Luka.....	24
2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka.....	26
2.2.6 Komplikasi Penyembuhan Luka pada Kulit.....	28
2.3 Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn.).....	29
2.3.1 Taksonomi Daun Sirih.....	29
2.3.2 Asal dan Morfologi Tanaman.....	30
2.3.3 Kandungan Kimia dan Zat Aktif Daun Sirih.....	31
2.3.4 Manfaat Daun Sirih.....	32
2.3.5 Kelemahan Penggunaan Daun Sirih.....	32
2.4 Efek Daun Sirih Terhadap Penyembuhan Luka.....	33
2.5 Efek <i>Povidone iodine</i> 10% Terhadap Penyembuhan Luka.....	34

BAB III BAHAN/SUBYEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/Subyek Penelitian.....	35
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	35
3.1.1.1 Bahan Penelitian.....	35
3.1.1.2 Alat Penelitian.....	35
3.1.2 Subyek Penelitian	36
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2 Metode Penelitian.....	36
3.2.1 Desain Penelitian	36
3.2.2 Variabel Penelitian	37

3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	37
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	37
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	38
3.2.4 Prosedur Kerja.....	39
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	40
3.2.6 Metode Analisis.....	40
3.2.6.1 Hipotesis Statistik.....	41
3.2.6.2 Kriteria Uji.....	41
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.2 Pembahasan.....	50
4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	53
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
 DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Beberapa sitokin dan stimulator yang dihasilkan oleh sel-sel radang utama yang berperan dalam proses penyembuhan luka....	22
Tabel 2.2 : Faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka.....	27
Tabel 4.1 : Rerata panjang luka (mm) pada kelompok mencit setelah perlakuan.....	42
Tabel 4.2 : Rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh setiap mencit dalam proses menutupnya luka.....	44
Tabel 4.3 : Persentase pengurangan panjang luka kelompok mencit setelah perlakuan.....	45
Tabel 4.4 : Persentase jumlah mencit yang mengalami penyembuhan luka pada kelompok I, II, III, IV, dan V mulai hari ke-5.....	46
Tabel 4.5 : Waktu yang Dibutuhkan Untuk Proses Menutupnya Luka pada Mencit Betina Berdasarkan Uji Statistik ANAVA Satu Arah.....	47
Tabel 4.6 : Waktu yang Dibutuhkan Untuk Proses Menutupnya Luka pada Mencit Betina Berdasarkan Uji Beda Rata-rata Metode <i>Tukey HSD</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Anatomi Kulit Manusia.....	6
Gambar 2.2 : Gambaran dua lapisan utama kulit yaitu epidermis dan dermis serta lapisan hipodermis.....	7
Gambar 2.3 : Lapisan-lapisan dari Epidermis.....	10
Gambar 2.4 : Sel-sel yang Terdapat pada Epidermis.....	11
Gambar 2.5 : <i>Papillary Dermis (PD)</i> dan <i>Dermal Papillae (DP)</i>	12
Gambar 2.6 : Pars Retikulare Dermis (RD).....	13
Gambar 2.7 : Peranan sel radang dan sitokin pada proses penyembuhan luka.....	21
Gambar 2.8 : Reaksi Segera Dalam Penyembuhan Luka.....	25
Gambar 2.9 : Penyembuhan Luka pada Hari ke 3-7.....	25
Gambar 2.10 : Fase Maturasi.....	26
Gambar 2.11 : Daun Sirih.....	30

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Rerata panjang luka (mm) pada kelompok mencit setelah perlakuan.....	43
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rata-rata berat badan mencit (gram) sebelum perlakuan berdasarkan uji statistik ANAVA satu arah.....	59
Lampiran 2	Rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh setiap mencit dalam proses menutupnya luka berdasarkan uji statistik ANAVA satu arah.....	60
Lampiran 3	Rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh setiap mencit dalam proses menutupnya luka berdasarkan uji beda rata-rata Metode <i>Tukey HSD</i>	61
Lampiran 4	Tabel hasil pengamatan panjang luka (mm) dari hari ke-1 sampai hari ke-8 pada kelompok I, II, III, IV dan V.....	62
Lampiran 5	Surat persetujuan etika penelitian dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.....	64
Lampiran 6	Foto-foto penelitian.....	65