

ABSTRAK

PENGARUH GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA MENCIT BETINA GALUR SWISS WEBSTER

Puspa Aria, 2006; Pembimbing : Winsa Husin, dr., M.Sc., M.Kes

Dalam kehidupan sehari-hari, setiap manusia pasti pernah mengalami luka, apapun jenisnya. Luka yang sering terjadi di antaranya adalah ekskoriasi (lecet). Berbagai perlakuan dilakukan oleh manusia untuk menyembuhkan luka, dari yang sekedar mencuci luka, menggunakan obat tradisional, hingga memberi obat antiseptik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah gel lidah buaya dapat mempercepat penyembuhan luka.

Hewan percobaan yang digunakan adalah 18 ekor mencit betina dewasa galur Swiss Webster dengan berat badan yang kurang lebih sama, dibagi dalam tiga kelompok. Kulit paha masing-masing mencit dicukur bulunya, lalu dibuat sayatan (luka) sepanjang 8 mm. Kelompok pertama tidak diobati, kelompok kedua diobati dengan povidone iodine 10% secara topikal, kelompok ketiga diobati dengan gel lidah buaya secara topikal. Pengobatan dan pengukuran panjang luka dilakukan setiap hari sampai luka menutup sempurna.

Dari hasil percobaan diperoleh waktu yang diperlukan oleh setiap kelompok untuk penyembuhan luka (dalam hari), berurutan dari mencit pertama sampai keenam, adalah sebagai berikut, kelompok 1: 8; 8; 8; 7; 6; 5. Pada kelompok 2: 7; 7; 6; 6; 6; 6. Pada kelompok 3: 6; 6; 7; 7; 7; 7. Proses penyembuhan luka pada kelompok yang diberi povidone iodine 10% dan kelompok yang diberi gel lidah buaya terjadi lebih cepat daripada kelompok yang tidak diobati, akan tetapi berdasarkan hasil uji statistik metode Anava yang dilanjutkan dengan uji Duncan tidak bermakna secara statistik ($p > 0,05$).

Kesimpulan yang didapat adalah gel lidah buaya (*Aloe vera*) tidak dapat mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka iris pada mencit secara signifikan jika dibandingkan dengan kontrol negatif maupun kontrol positif (povidone iodine 10%).

Kata kunci: gel lidah buaya, penyembuhan luka

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF Aloe vera GEL TO WOUND HEALING PROCESS ON SWISS WEBSTER STRAIN FEMALE MICE

Puspa Aria, 2006; *Tutor* : Winsa Husin, dr., M.Sc., M.Kes

In our daily life, no one is free from injury. The common wound that happens in daily life is excoriated skin. Many kind of treatment is taken to heal the wound, washing and cleaning the wound, taking traditional medication, or using antiseptic topically like Betadine .

The purpose of this research is to know the effect of Aloe vera gel to improve the healing process.

The experimental animals were 18 adult Swiss Webster female mice with equal weight, which are divided into three groups, and each group containing of six mice. The hair on each mouse's thigh were cut, then made an 8 mm slice on the skin. The first group were not treated, while the second group treated with povidone iodine 10% topically, and the third group treated with Aloe vera gel topically. Treating and measuring wound were done everyday until the wound heal perfectly.

From the research, it is shown that the time needed to heal perfectly in first group, from first to sixth mouse in a row: 8 days; 8 days; 8 days; 7 days; 6 days ; 5 days. In second group, from first to sixth mouse in a row: 7 days; 7 days; 6 days; 6 days; 6 days; 6 days. In third group, from first to sixth mouse in a row: 6 days; 6 days; 7 days; 7 days; 7 days; 7 days. Wound healing process in second group (treated by povidone iodine 10%) and third group (treated by Aloe vera gel) are faster than first group (untreated) but not statistically significant by the one way Anova analysis followed by Duncan post hoc test ($p > 0,05$).

It is concluded that the treatment with Aloe vera gel can not influence the velocity of wound healing in mice compared to the first (untreated) and the second group (povidone iodine 10%).

Key word : Aloe vera gel, wound healing

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
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 Kegunaan Penelitian.....	2
1.4.1 Kegunaan Akademis.....	2
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Waktu dan Lokasi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Histologi Kulit.....	5
2.1.1 Pembagian Kulit Secara Histologis	5
2.1.2 Appendix Kulit.....	11
2.1.3 Fungsi Kulit.....	12
2.2 Luka dan Penyembuhan Luka.....	14
2.2.1 Definisi Luka.....	14
2.2.2 Jenis-Jenis Luka	14
2.2.3 Penyembuhan Luka	15
2.2.4 Klasifikasi Penyembuhan Luka.....	19
2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	21
2.2.6 Komplikasi Penyembuhan Luka pada Kulit	23
2.3 Lidah Buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	23
2.3.1 Taksonomi Lidah Buaya.....	23
2.3.2 Asal dan Morfologi Tumbuhan.....	24
2.3.3 Kandungan Kimia dan Zat Aktif Lidah Buaya	25
2.3.4 Manfaat Gel Lidah Buaya.....	27
2.3.5 Efek Samping Lidah Buaya	27
2.4 Efek Lidah Buaya Terhadap Penyembuhan Luka.....	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Alat dan Bahan yang Digunakan	31
3.1.1 Alat	31
3.1.2 Bahan	31
3.1.3 Hewan Coba	31
3.2 Metode Penelitian.....	31
3.2.1 Desain Penelitian.....	31
3.2.2 Variabel Penelitian	32
3.3 Prosedur Kerja	32
3.3.1 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji.....	32
3.3.2 Persiapan Hewan Coba	32
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	32
3.4 Metode Analisis	33
3.5 Hipotesis Statistik.....	33
3.6 Kriteria Uji.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Uji Hipotesis	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Beberapa sitokin dan stimulator yang dihasilkan oleh sel-sel radang utama yang berperan dalam proses penyembuhan luka	17
Tabel 2.2. Faktor yang menghambat penyembuhan luka	22
Tabel 2.3. Karakteristik tanaman lidah buaya komersial.....	25
Tabel 4.1. Rata-rata panjang luka (mm) pada kelompok I (kontrol negatif), kelompok II (kontrol positif), dan kelompok III (gel lidah buaya).....	34
Tabel 4.2 Waktu yang dibutuhkan oleh setiap mencit dalam proses menutupnya luka	36
Tabel 4.3 Hasil uji ANOVA waktu penyembuhan luka	36
Tabel 4.4 Hasil Uji Duncan	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Dua Lapisan Kulit, Dermis dan Epidermis	6
Gambar 2.2. Lapisan-lapisan Epidermis	9
Gambar 2.3. <i>Papillary Dermis</i>	10
Gambar 2.4. Pars Retikulare Dermis.	10
Gambar 2.5. Reaksi Segera Dalam Penyembuhan Luka	20
Gambar 2.6 Penyembuhan Luka pada Hari 3-7	20
Gambar 2.7 Fase Maturasi	21
Gambar 2.8 Lidah Buaya	23
Gambar 2.9 Komponen Presipitat dan Supernatan dari <i>Aloe vera</i>	29
Gambar 2.10 Mannose-6-phosphate Mengaktivasi Reseptor Fibroblast	30

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Grafik rata-rata panjang luka pada kelompok 1, kelompok 2, dan Kelompok 3.....	35
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Pengukuran Berat Badan Mencit tiap Kelompok	42
Lembar Perbandingan Berat Badan Mencit Tiap Kelompok Metode ANOVA	43
Lembar Hasil Pengamatan Penyembuhan Luka.....	44
Lembar Penghitungan Penyembuhan Luka Dengan Metode ANOVA dilanjutkan dengan Metode Duncan	46