

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL AKAR SEROJA (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) TERHADAP PERCEPATAN DURASI PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MENCIT SWISS WEBSTER JANTAN

Stan Jansen, 2020

Pembimbing I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr.,M.Kes

Pembimbing II : Hartini Tiono, dr., M.Kes

Latar Belakang: Ekstrak etanol akar seroja (EEAS) dapat menyembuhkan luka karena memiliki kandungan seperti saponin, tanin, dan *triterpenoid-betulinic acid* yang memiliki efek antiseptik, antiinflamasi, angiogenesis, kolagenase, dan aktivitas astringent.

Tujuan: Mengetahui efek ekstrak etanol akar seroja terhadap percepatan durasi penyembuhan luka sayat pada mencit Swiss Webster jantan.

Metode: Prospektif eksperimental sungguhan menggunakan 30 ekor mencit yang dibagi acak menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu EEAS I (0,5%), EEAS II (1%), EEAS III (1,5%), CMC 1% sebagai kontrol negatif, dan *povidone iodine* 10% sebagai kontrol pembanding. Luka sayat dilakukan pada *regio femoris dextra posterior* sepanjang 8 mm. Perlakuan dilakukan satu kali sehari secara topikal. Data yang diukur adalah lamanya durasi luka sayat hingga tepi luka bertautan (hari). Data ditabulasi dan diuji dengan uji *one way ANOVA* dilanjutkan dengan uji LSD dengan $\alpha=0,05$.

Hasil: Rerata durasi penyembuhan kelompok EEAS I (6,8), EEAS II (6,6), EEAS III (6,3), kontrol pembanding (7,3) berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan kontrol negatif (9,8). Kelompok EEAS I, EEAS II, dan EEAS III terhadap kontrol pembanding tidak memberikan hasil berbeda bermakna terhadap durasi penyembuhan luka sayat ($p>0,05$).

Simpulan: EEAS I, EEAS II, dan EEAS III memiliki efek mempercepat durasi penyembuhan luka sayat pada mencit Swiss Webster jantan dan memiliki potensi yang sama dengan kontrol pembanding.

Kata kunci: penyembuhan luka sayat, ekstrak etanol akar seroja (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), *povidone iodine* 10%

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETANOL EXTRACT OF LOTUS (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) RHIZOMES IN ACCELERATING INCISION WOUND HEALING ON MALE SWISS WEBSTER MICE

Stan Jansen, 2020

1st Tutor : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr.,M.Kes

2nd Tutor : Hartini Tiono, dr., M.Kes

Background: *The ethanol extract of lotus rhizomes (EELR) can be used to heal wounds because it contains saponins, tannin, and triterpenoid-betulinic acid which perform as antiseptic, anti-inflammatory, angiogenesis, collagenase, and astringent activity.*

Objective: *To know the effect of EELR in accelerate the duration of wound healing towards male Swiss Webster mice.*

Methods: *A true experimental prospective study using 30 mice divided randomly into 5 groups (EELR I (0,5%), EELR II (1%), EELR III (1,5%), CMC 1% as negative control, and povidone iodine 10% as comparison group). The incision is made 8mm long at regio femoris dextra posterior. The EELR was applied topically once a day. The data assessed is the duration of each wound edges until they were attached (day). Data were tabulated and tested with the one way ANOVA test continued by LSD test with $\alpha = 0,05$. The average wound healing time of EELR I (6,8), EELR II (6,6), EELR III (6,3), comparison group (7,3) have very significant differences ($p < 0.01$) compared to the negative control (9,8). EELR I, EELR II, and EELR III to the comparison group were not significant difference in the wound healing duration ($p > 0,05$).*

Conclusion: *EELR I, EELR II, and EELR III were effective in accelerating the duration of wound healing in male Swiss Webster mice and has same potential as the comparison group.*

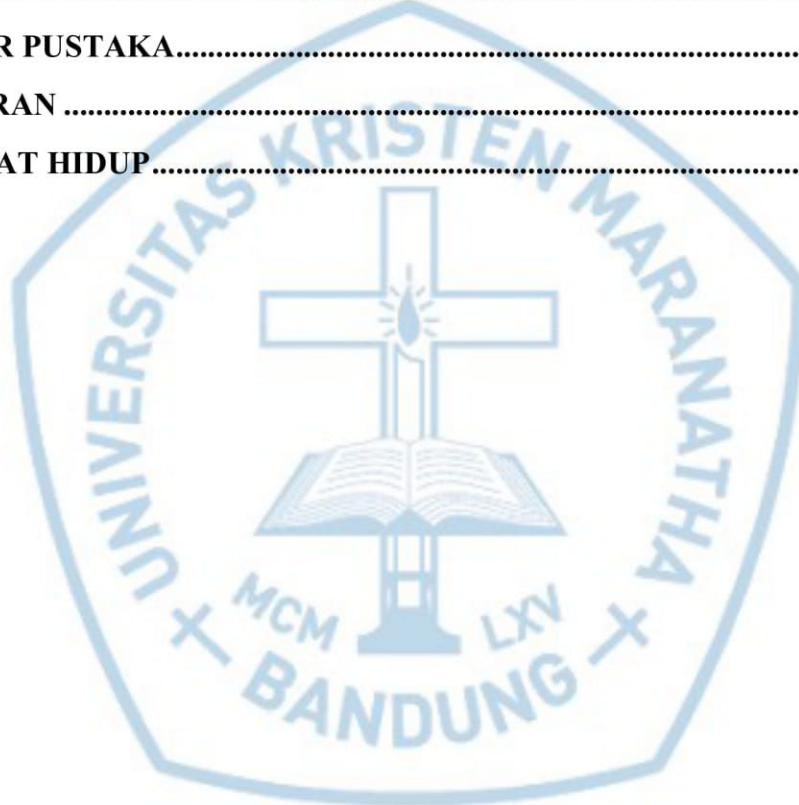
Keywords: *incisive wound healing, ethanol extract of lotus (*Nelumba nucifera* Gaertn.) rhizomes, povidone iodine 10%*

DAFTAR ISI

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
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Anatomi dan Histologi Kulit.....	8
2.1.1 Lapisan Epidermis ^{25,32,33}	8
2.1.2 Dermis	10
2.1.3 Fisiologi Kulit.....	15
2.2 Luka dan Penyembuhan Luka.....	17
2.2.1 Jenis-Jenis Luka	17
2.2.2 Fisiologi Penyembuhan Luka.....	20
2.2.3 Klasifikasi Penyembuhan Luka.....	23

2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka.....	24
2.2.5 Komplikasi Penyembuhan Luka Pada Kulit	26
2.3 Seroja (Nelumbo nucifera Gaertn.).....	27
2.3.1 Taksonomi Dan Morfologi Seroja.....	27
2.3.2 Kandungan Gizi Dan Zat Aktif Tanaman Seroja ^{13,14,15,53}	30
2.3.3. Manfaat Tanaman Seroja.....	31
2.3.4 Efek Akar Seroja Terhadap Penyembuhan Luka	31
2.4 Povidone Iodine	32
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	34
3.1.1 Alat Penelitian.....	34
3.1.2 Bahan Penelitian.....	34
3.2 Subjek Penelitian.....	35
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.3.1 Lokasi penelitian:	35
3.3.2 Waktu penelitian:	35
3.4 Metode Penelitian	35
3.4.1 Desain Penelitian.....	35
3.4.2 Variabel Penelitian	36
3.4.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	36
3.4.2.2 Definisi Operasional Variabel ^{17,20,21,22}	36
3.4.3 Penentuan Besar Sampel	37
3.5 Prosedur Penelitian	37
3.5.1 Pengumpulan Bahan Uji.....	37
3.5.2 Persiapan Bahan Uji	38
3.5.3 Persiapan Hewan Coba.....	39
3.5.4 Prosedur Penelitian.....	39
3.6 Metode Analisis	40
3.7 Hipotesis Statistik	40
3.8 Kriteria Uji	40
3.9 Aspek Etik Penelitian.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Pembahasan.....	44
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	46
4.3.1 Hipotesis penelitian	46
BAB V	48
SIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Simpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	55
RIWAYAT HIDUP.....	64



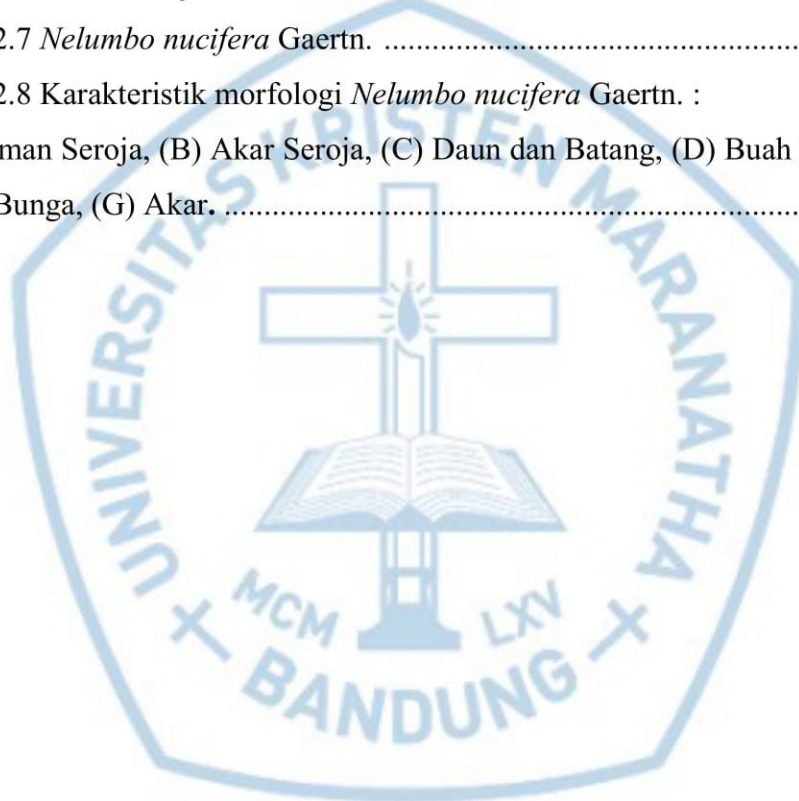
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata durasi penyembuhan luka sayat (hari).	42
Tabel 4.2 Hasil Uji One Way ANOVA Terhadap Durasi Penyembuhan Luka Sayat	43
Tabel 4.3 Hasil Uji LSD Terhadap Durasi Penyembuhan Luka Sayat	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Skematis Kulit Tebal.....	10
Gambar 2.2 Gambaran Histologi Lapisan Dermis	11
Gambar 2.3 Anastomosis Pembuluh Darah Kulit.....	12
Gambar 2.4 Kelenjar ekrin (A) beserta duktus (D) dan pars sekretori (S) Kelenjar Apokrin (B) beserta ductus (D) dan pars sekretori (S)	13
Gambar 2.5 Gambaran Kelenjar Sebacea	14
Gambar 2.6 Proses Penyembuhan Luka	23
Gambar 2.7 <i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	28
Gambar 2.8 Karakteristik morfologi <i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn. : (A) Tanaman Seroja, (B) Akar Seroja, (C) Daun dan Batang, (D) Buah Seroja, (E) Biji, (F) Bunga, (G) Akar.	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Etik Penelitian.....	55
Lampiran 2	Rerata Durasi Penyembuhan Luka Sayat pada Setiap Mencit Berdasarkan Uji Statistik <i>one way ANOVA</i>	56
Lampiran 3	Rerata Durasi Penyembuhan Luka Sayat pada Setiap Mencit Berdasarkan Uji LSD	58
Lampiran 4	Tabel Hasil pengamatan Panjang Luka (mm) dari Hari ke-1 Hingga Hari ke-11 pada Kelompok Perlakuan EEAS I, EEAS II, EEAS II, Kontrol Negatif, dan Kontrol Pemanding	59
Lampiran 5	Perhitungan Dosis Konsentrasi EEAS.....	61
Lampiran 6	Dokumentasi.....	62

