



PENGARUH SALEP EKSTRAK DAUN TURI (*Sesbania grandiflora L.*) TERHADAP GAMBARAN RE-EPITELISASI DAN JUMLAH FIBROBLAS PADA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS WISTAR

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana
mahasiswa Program Studi Kedokteran**

**Haidar Ali
22010118130236**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022



PENGARUH SALEP EKSTRAK DAUN TURI (*Sesbania grandiflora L.*) TERHADAP GAMBARAN RE-EPITELISASI DAN JUMLAH FIBROBLAS PADA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS WISTAR

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana
mahasiswa Program Studi Kedokteran**

**H Aidar Ali
22010118130236**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENGARUH SALEP EKSTRAK DAUN TURI (*Sesbania grandiflora L.*) TERHADAP GAMBARAN RE-EPITELISASI DAN JUMLAH FIBROBLAS PADA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS WISTAR

Disusun Oleh :

Haidar Ali
22010118130236

Telah Disetujui

Semarang, 21 Juni 2022

Pembimbing 1

dr. Ratna Damma Purnawati, M.Kes
196311141990032001

Pembimbing 2

Dr.dr. Neni Susilaningsih, M.Si
196301281989022001

Penguji

dr. Akhmad Ismail, M.Si.Med
197108281997011001
Ketua Program Studi

dr. Muflihatul Muniroh, M. Si. Med, Ph. D
198302182009122004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Haidar Ali
NIM : 22010118130236
Program studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Salep Ekstrak Daun Turi (*Sesbania grandiflora L.*) Terhadap Gambaran Re-epitelisasi dan Jumlah Fibroblas Pada Proses Penyembuhan Luka Sayat Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tuga ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Haidar Ali

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberi sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik
3. dr. Ratna Damma Purnawati, M. Kes selaku dosen pembimbing 1 saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. dr. Neni Susilaningih, M.Si selaku dosen pembimbing 2 saya yang juga telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Ika Pawitra Miranti, M.Kes, Sp. PA selaku dosen pembimbing dalam pembacaan preperat penelitian yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam pembacaan preperat
6. dr. Akhmad Ismail, M. Si. Med selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang membangun dalam ujian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu saya Nur Lestari yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
8. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Serta pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 15 Juni 2022



Haidar Ali

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	i
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan	5
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat.....	5
1.4.3 Manfaat untuk Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Daun Turi	7

2.1.1	Klasifikasi Ilmiah	7
2.1.2	Morfologi Daun Turi.....	8
2.1.3	Kandungan Pada Daun Turi	9
2.1.4	Manfaat Daun Turi	10
2.2	Kulit.....	11
2.2.1	Definisi	11
2.2.2	Anatomi dan Histologi Kulit.....	11
2.2.3	Fisiologi Kulit	14
2.3	Luka.....	15
2.3.1	Definisi	15
2.3.2	Jenis Luka	16
2.3.3	Derajat Luka.....	17
2.3.4	Proses Penyembuhan Luka	18
2.3.5	Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penyembuhan Luka.....	21
2.4	Hubungan Daun Turi Dengan Penyembuhan Luka.....	22
2.5	Povidone Iodine.....	24
2.6	Kerangka Teori.....	25
2.7	Kerangka Konsep	25
2.8	Hipotesis	26
2.8.1	Hipotesis Mayor	26
2.8.2	Hipotesis Minor.....	26
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	27
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	27
3.4	Populasi dan Sampel	30
3.4.1	Populasi Target.....	30
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	30
3.4.3	Sampel.....	30
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	30
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi.....	31
3.4.3.3	Kriteria Drop-out.....	31

3.5	Cara Sampling	31
3.6	Besar Sampel	31
3.7	Variabel Penelitian	33
3.7.1	Variabel Bebas	33
3.7.2	Variabel Terikat	33
3.8	Definisi Operasional.....	33
3.9	Cara Pengumpulan Data.....	34
3.9.1	Bahan Penelitian.....	34
3.9.2	Alat Penelitian.....	35
3.9.3	Jenis Data	35
3.9.4	Cara Kerja	35
3.9.5	Alur Penelitian	39
3.9.6	Analisis Data	40
3.10	Etika Penelitian.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN		41
4.1	Gambaran Umum	41
4.2	Analisis Statistik Data	42
4.2.1	Analisis Deskriptif	43
4.2.2	Analisis Uji Hipotesis	45
BAB V PEMBAHASAN		49
5.1	Pengaruh Salep Ekstrak Daun Turi Terhadap Re-epitelisasi	49
5.2	Pengaruh Salep Ekstrak Daun Turi Terhadap Jumlah Fibroblas.....	51
5.3	Keterbatasan Penelitian	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		55
6.1	Simpulan.....	55
6.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Definisi Operasional	33
Tabel 3. Variasi Konsentrasi Ekstrak	36
Tabel 4. Hasil Uji Cohen's Kappa	42
Tabel 5. Hasil Uji Analisis Deskriptif	43
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas	46
Tabel 7. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	46
Tabel 8. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Re-epitelisasi.....	47
Tabel 9. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Jumlah Fibroblas.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Turi	8
Gambar 2. Daun Tumbuhan Turi (<i>Sesbania grandiflora</i>)	9
Gambar 3. Anatomi dan Histologi Kulit	14
Gambar 4. Kerangka Teori	25
Gambar 5. Kerangka Konsep	26
Gambar 6. Rancangan Penelitian	28
Gambar 7. Alur Penelitian	39
Gambar 8. Gambaran Preparat Epitel Kulit Tikus Perbesaran 400X	44
Gambar 9. Gambaran preparat Histologi Kulit Tikus Perbesaran 400X	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	65
Lampiran 2. Tabel Data Statistik	66
Lampiran 3. Hasil Analisis Data SPSS	70
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	76
Lampiran 5. Biodata Peneliti	78

DAFTAR SINGKATAN

ASI	: <i>Air Susu Ibu</i>
DNA	: <i>Deoxyrebonucleic Acid</i>
FGF	: <i>Fibroblas Growth Factor</i>
PDGF	: <i>Plateleted Derived Growth Factor</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
TGF- β	: <i>Transforming Growth Factor Beta</i>
UV	: <i>Ultra Violet</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

DAFTAR ISTILAH

Angiogenesis	: Proses terbentuknya pembuluh darah baru dari pembuluh darah lama
Diferensiasi	: Proses, cara, perbuatan membedakan, perbedaan
Hemostatis	: Mekanisme tubuh yang bekerja untuk melindungi tubuh dari perdarahan dan kehilangan darah
Peroksidase	: Enzim yang mampu meningkatkan laju proses oksidasi dari berbagai substrat organik menggunakan hidrogen peroksida sebagai oksidannya
Proliferasi	: Fase sel saat mengalami pengulangan siklus tanpa hambatan
ROS	: Radikal bebas yang berupa oksigen dan turunannya yang sangat reaktif

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun turi (*Sesbania grandiflora L.*) mengandung zat-zat aktif sebagai antiseptik, antioksidan, dan antiinflamasi. Daun turi dapat dimanfaatkan dalam penyembuhan luka.

Tujuan: Membuktikan pengaruh pemberian salep ekstrak daun turi terhadap gambaran mikroskopis re-epitelisasi dan jumlah fibroblas pada penyembuhan luka sayat tikus wistar.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *Eksperimental Laboratorik* dengan rancangan *True Experimental Randomized Posttest Only Control Group Design*. Sampel penelitian 25 ekor tikus wistar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dibagi secara acak menjadi 5 kelompok. Kelompok kontrol negatif diberi basis salep, kelompok kontrol positif diberi povidone iodine 10%, kelompok perlakuan 1 diberi salep ekstrak daun turi 2%, kelompok perlakuan 2 diberi salep ekstrak daun turi 4%, kelompok perlakuan 3 diberi salep ekstrak daun turi 6%. Perlakuan dilakukan selama 5 hari kemudian dibuat preparat histologi. Preparat diamati proses re-epitelisasi dan jumlah fibroblas pada mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x. Uji statistik menggunakan *Shapiro Wilk*, uji Non Parametrik *Kruskal Wallis* dan uji *Mann-Whitney*

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan salep ekstrak daun turi terhadap proses re-epitelisasi kelompok perlakuan 3 dengan kelompok kontrol negatif ($p=0,003$), kontrol positif ($p=0,006$), perlakuan 1 ($p=0,030$), dan perlakuan 2 ($p=0,003$). Terdapat perbedaan signifikan pada jumlah fibroblas pada kelompok kontrol negatif dengan perlakuan 1 ($p=0,020$), perlakuan 2 ($p=0,010$), dan perlakuan 3 ($p=0,000$), kelompok kontrol positif dengan perlakuan 2 ($p=0,044$) dan perlakuan 3 ($p=0,000$), dan kelompok perlakuan 3 dengan kelompok perlakuan 1 ($p=0,000$) dan perlakuan 2 ($p=0,000$).

Simpulan: Salep ekstrak daun turi dapat meningkatkan proses re-epitelisasi dan meningkatkan jumlah fibroblas.

Kata Kunci: Daun turi, *Sesbania grandiflora L.*, penyembuhan luka, fibroblas, reepitelisasi.

ABSTRACT

Background: Turi leaves can be used as an ingredient to accelerate wound healing. There are active substances found in turi leaves, namely saponins, tannins, and flavonoids which function as antiseptic, antioxidant, and anti-inflammatory and can increase fibroblast formation and epithelial formation.

Aim: Proving the effect of giving turi leaf extract ointment on the microscopic appearance of re-epithelialization and the number of fibroblasts on the wound healing process of Wistar rats.

Methods: This research is experimental laboratory research with a *True Experimental Randomized Posttest Only Control Group Design*. The research sample used 25 Wistar rats that met the inclusion and exclusion criteria, then randomly divided into 5 groups. The negative control group was given an ointment base, the positive control group was given 10% povidone-iodine, treatment group 1 was given 2% Turi leaf extract ointment, and treatment group 2 was given 4% Turi leaf extract ointment, treatment group 3 was given 6% Turi leaf extract ointment. The treatment was carried out for 5 days and then histology preparations were made. The preparations were observed for the re-epithelialization process and the number of fibroblasts on a light microscope with a magnification of 400x. Statistical test using *Shapiro Wilk*, *Kruskal Wallis* Non Parametric test, and *Mann-Whitney* test.

Results: There was a significant difference between Turi leaf extract ointment on the re-epithelialization process in treatment group 3 with negative control group ($p=0.003$), positive control ($p=0.006$), treatment 1 ($p=0.030$), and treatment 2 ($p=0.003$). There was a significant difference in the number of fibroblasts in the negative control group with treatment 1 ($p=0.020$), treatment 2 ($p=0.010$), and treatment 3 ($p=0.000$), the positive control group with treatment 2 ($p=0.044$) and treatment 3 ($p=0.000$), and treatment group 3 with treatment group 1 ($p=0.000$) and treatment 2 ($p=0.000$).

Conclusion: Turi leaf extract ointment can increase the re-epithelialization process and the number of fibroblasts.

Key Words: *Turi leaf, Sesbania grandiflora L, wound healing, fibroblast, re-epithelialization*