

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN TELANG (*Clitoria ternatea*  
L.) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI**



**Oleh:**  
**Lulu Amelia Jayanti**  
**26206117A**

**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSITAS SETIA BUDI**  
**SURAKARTA**  
**2023**

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN TELANG (*Clitoria ternatea* L.  
) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)*

*Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :  
Lulu Amelia Jayanti  
26206117A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN TELANG (*Clitoria ternatea L.*)  
SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI**

Oleh :

**Lulu Amelia Jayanti**

**26206117A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 13 Januari 2024

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
.....  
Dr. apt. Iswandi., M.Farm



Pembimbing Utama



Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.


Pembimbing Pendamping

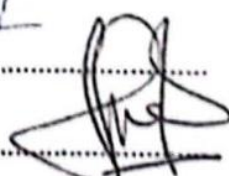


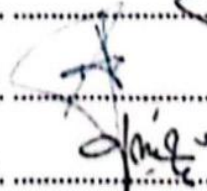
apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

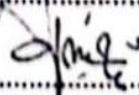
Penguji :

1. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.
2. apt. Ghani Nurfiara Fadma Sari, M.Farm.
3. apt. Avianti Eka Dewi Aditya Purwaningsih, M.Sc.
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

1.  .....

2.  .....

3.  .....

4.  .....

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi. Penelitian serta penulisan skripsi ini tidak lepas dari doa, dukungan, masukan, bimbingan, dan perhatian dari berbagai pihak kepada penulis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Dr. apt. Iswandi., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, S.Farm., M.Sc., selaku pembimbing akademik di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
5. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si., selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dalam membimbing, memberi masukan, motivasi, semangat, pengarahan serta nasehat agar dapat menyelesaikan skripsi.
6. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm., selaku pembimbing pendamping yang penuh kesadaran dalam membimbing, memberi masukan, motivasi serta semangat untuk menyelesaikan skripsi.
7. Bapak/Ibu dosen tim penguji skripsi, penulis mengucapkan terimakasih atas masukan, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Segenap dosen, karyawan, dan staff laboratorium Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu bagi kelancaran pelaksanaan skripsi ini.
9. Bapak Trenggono, Ibu Tumi, Mas Sandi, Mas Jadi, Mbak Endah, Mbak Ayu, Bimo, Rama, Kana, dan Rangga yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, kasih sayang, serta perhatian kepada penulis.

10. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan, doa, perhatian, dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna, sehingga kritikan serta saran sangat diharapkan penulis yang akan menjadi perbaikan untuk masa depan. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat serta berguna bagi penulis, peneliti selanjutnya, dan pembaca. Terima kasih

Surakarta, 27 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'L' followed by several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Penulis

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain., kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 27 Desember 2023



Lulu Amelia Jayanti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Daun Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	4
1. Klasifikasi tanaman telang .....	4
2. Morfologi tanaman telang .....	4
3. Kandungan senyawa daun telang .....	5
4. Khasiat daun telang .....	5
B. Simplisia .....	6
1. Pengertian simplisia .....	6
2. Pembuatan serbuk simplisia .....	6
3. Larutan penyari .....	6
C. Ekstraksi .....	7
1. Pengertian ekstraksi .....	7
2. Metode ekstraksi .....	7
D. Kulit .....	8
1. Pengertian kulit .....	8
2. Fungsi kulit .....	9
3. Struktur kulit .....	9
E. Luka Bakar .....	10

1.	Pengertian luka bakar .....	10
2.	Patofisiologi luka bakar.....	10
3.	Klasifikasi kedalaman luka bakar .....	11
4.	Proses penyembuhan luka bakar .....	12
F.	Salep Mebo.....	13
G.	Hewan Percobaan .....	14
H.	Landasan Teori .....	15
I.	Hipotesis.....	16
BAB III	METODE PENELITIAN .....	17
A.	Populasi dan Sampel .....	17
B.	Variabel Penelitian .....	17
1.	Identifikasi variabel utama .....	17
2.	Klasifikasi variabel utama.....	17
3.	Definisi operasional.....	18
C.	Alat dan Bahan .....	18
1.	Alat .....	18
2.	Bahan.....	18
D.	Jalannya Penelitian.....	19
1.	<i>Ethical clearance</i> .....	19
2.	Determinasi tanaman.....	19
3.	Pengambilan daun telang .....	19
4.	Pembuatan serbuk daun telang.....	19
5.	Penetapan susut pengeringan serbuk.....	19
6.	Penetapan kadar air serbuk.....	20
7.	Ekstraksi daun telang .....	20
8.	Identifikasi ekstrak kental daun telang.....	20
9.	Penetapan susut pengeringan ekstrak daun telang ...	20
10.	Penetapan kadar air ekstrak daun telang .....	21
11.	Identifikasi kandungan senyawa serbuk dan ekstrak daun telang .....	21
12.	Prosedur uji aktivitas luka bakar .....	22
E.	Diagram Alir .....	25
F.	Analisis Hasil .....	26
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
1.	Hasil <i>ethical clearance</i> .....	27
2.	Hasil determinasi tanaman .....	27
3.	Hasil pengambilan daun telang .....	27
4.	Hasil pembuatan serbuk daun telang.....	27



5.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun telang .....	28
6.	Hasil penetapan kadar air serbuk daun telang .....	29
7.	Hasil ekstraksi daun telang.....	29
8.	Hasil identifikasi ekstrak daun telang .....	30
9.	Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak.....	30
10.	Hasil penetapan kadar air ekstrak.....	31
11.	Hasil identifikasi kandungan senyawa serbuk dan ekstrak daun telang.....	32
12.	Hasil uji aktivitas ekstrak daun telang terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci .....	33
BAB V PENUTUP .....		38
A. Kesimpulan.....		38
B. Saran.....		38
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN .....		46

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Hasil rendemen daun telang kering .....	28
2. Hasil rendemen serbuk daun telang.....	28
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun telang .....	28
4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun telang .....	29
5. Hasil rendemen ekstrak kental daun telang .....	30
6. Hasil identifikasi ekstrak daun telang.....	30
7. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun telang .....	31
8. Hasil penetapan kadar air ekstrak.....	31
9. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak kental daun telang	33
10. Rata-rata diameter luka bakar selama 14 hari .....	34
11. Rata-rata persentase penyembuhan luka bakar selama 14 hari .....	35

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Daun telang.....	4
2. Lapisan kulit .....	8
3. Kedalaman luka bakar .....	11
4. Salep Mebo (K24 Klik) .....	13
5. Kelinci <i>New Zealand</i> .....	14
6. Model luka bakar .....	23
7. Diameter luka bakar.....	24
8. Skema pengujian penelitian.....	25
9. Skema uji aktivitas ekstrak daun telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) sebagai penyembuh luka bakar .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Surat <i>ethical clearance</i> .....	46
2. Surat keterangan hewan uji.....	47
3. Surat laporan hasil uji determinasi tanaman telang .....	48
4. Pembuatan serbuk daun telang .....	50
5. Rendemen daun telang kering dan serbuk daun telang .....	51
6. Rendemen ekstrak daun telang .....	52
7. Susut pengeringan serbuk daun telang .....	53
8. Kadar air serbuk.....	54
9. Identifikasi kandungan senyawa serbuk daun telang .....	56
10. Identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun telang.....	58
11. Susut pengeringan ekstrak .....	60
12. Kadar air ekstrak.....	63
13. Pembuatan konsentrasi ekstrak daun telang .....	66
14. Perlakuan hewan uji.....	67
15. Data diameter penyembuhan luka bakar .....	68
16. Data persentase penyembuhan luka bakar.....	69
17. Hasil SPSS diameter penyembuhan luka bakar.....	71
18. Hasil SPSS persentase penyembuhan luka bakar .....	74

## DAFTAR SINGKATAN

cm	Centimeter
g	Gram
kg	Kilogram
L	Liter
m	Meter
mm	Milimeter
ml	Mililiter

## ABSTRAK

**LULU AMELIA JAYANTI, 2023, UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA,**  
Dibimbing oleh Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si dan apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Luka bakar dapat diakibatkan adanya interaksi antara kulit dengan sumber panas seperti api, air panas, sengatan listrik, dan radiasi, serta sumber dingin seperti *dry ice* yang apabila tidak terobati dapat menimbulkan adanya kerusakan jaringan kulit yang parah sehingga perlu pengobatan salah satunya dengan menggunakan daun telang (*Clitoria ternatea* L). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa ekstrak daun telang memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka bakar dan mengetahui konsentrasi efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar.

Ekstrak daun telang dibuat menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dilanjutkan dengan re-maserasi. Ekstrak daun telang dibuat tiga konsentrasi dalam suspensi Na CMC yaitu konsentrasi 15%, 30%, dan 45%. Ekstrak daun telang dilakukan uji identifikasi kandungan senyawa dan uji aktivitas ekstrak daun telang sebagai penyembuh luka bakar terhadap punggung 5 ekor kelinci *New Zealand* menggunakan metode induksi panas dengan parameter lama penyembuhan luka bakar dilihat melalui meningkatnya persentase penyembuhan luka bakar menggunakan kontrol positif Salep Mebo, kontrol negatif suspensi Na CMC, dan kontrol normal (tanpa perlakuan). Hasil pengukuran persentase penyembuhan luka bakar dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 25, data terdistribusi normal dalam uji *Shapiro wilk* dengan nilai sig > 0,05 dan terdistribusi homogen dengan nilai sig > 0,05 dilanjutkan uji *One way ANOVA* yaitu uji *post hoc* menggunakan *tukey*.

Hasil yang diperoleh menunjukkan ekstrak daun telang memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka bakar kelinci ditandai dengan adanya peningkatan persentase penyembuhan luka. Konsentrasi efektif ekstrak daun telang dalam mempercepat penyembuhan luka bakar kelinci adalah konsentrasi 15% dengan nilai sig > 0,05 menandakan tidak ada perbedaan dengan kontrol positif.

Kata kunci : daun telang, metode maserasi, luka bakar

## ABSTRACT

**LULU AMELIA JAYANTI, 2023, ACTIVITY TEST OF TELANG LEAF EXTRACT (*Clitoria ternatea* L.) AS A HEALING OF BURNS IN RABBITS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA, Supervised by Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si and apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.**

Burns can be caused by interactions between the skin and heat sources such as fire, hot water, electric shock, and radiation, as well as cold sources such as dry ice which if untreated can cause severe skin tissue damage so that treatment is needed, one of which is by using telang leaves (*Clitoria ternatea* L). This study aims to find out that telang leaf extract has activity in healing burns and knowing the effective concentration in accelerating the healing of burns.

Telang leaf extract was made using maceration method with 96% ethanol solvent followed by re-maceration. Striped leaf extract is made three concentrations in Na CMC suspension, namely concentrations of 15%, 30%, and 45%. Striped leaf extract was tested to identify the compound content and test the activity of telang leaf extract as a healer for burns on the backs of 5 New Zealand rabbits using the heat induction method with long parameters of burn healing seen through increasing the percentage of burn healing using positive control Mebo ointment, negative control of Na CMC suspension, and normal control (no treatment). The results of measuring the percentage of burn healing were analyzed statistically using SPSS 25, normally distributed data in the Shapiro wilk test with a sig value of  $> 0.05$  and homogeneously distributed with a sig value of  $> 0.05$  followed by a One way ANOVA test, which is a post hoc test using a tukey.

The results obtained showed that telang leaf extract has activity in healing rabbit burns characterized by an increase in the percentage of wound healing. The effective concentration of telang leaf extract in accelerating the healing of rabbit burns is a concentration of 15% with a sig value of  $> 0.05$  indicating no difference with positive controls.

Keywords: telang leaf, maceration method, burns

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah organ tubuh memiliki peranan yang penting bagi manusia. Kulit berfungsi sebagai perlindungan utama dalam melawan berbagai penyakit seperti paparan cahaya matahari dan cedera luka. Kulit yang mengalami kerusakan akan mempermudah bakteri, virus, maupun jamur masuk ke dalam tubuh melalui kerusakan kulit tersebut (Desinta, 2020).

Luka bakar termasuk salah satu jenis cedera kulit yang kerap kali terjadi pada manusia. Menurut Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi cedera luka bakar di Indonesia sebesar 1,3% dengan rentang usia yang paling banyak mengalami adalah usia 25-34 tahun sebesar 1,8%. Luka bakar adalah jenis cedera pada kulit akibat terpapar oleh suhu panas seperti air panas, minyak panas, api, radiasi, sengatan listrik, zat kimia, dan suhu dingin seperti *dry ice* (Moenadjat, 2017).

Pengobatan luka bakar selain menggunakan obat modern, dapat juga dilakukan dengan menggunakan obat tradisional. Penggunaan obat tradisional menggunakan bahan alam telah dilakukan oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu sebab penggunaan obat tradisional tersebut memiliki efek samping yang cenderung rendah dibandingkan dengan menggunakan obat modern yang memiliki efek samping yang tinggi dan juga kegagalan obat modern dalam mengatasi suatu penyakit tertentu mendorong penggunaan obat tradisional menjadi semakin luas (Ningsih, 2016). Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional dalam menyembuhkan luka adalah tanaman telang dengan memanfaatkan daun telang (*Clitoria ternatea* L.) (Puspitasari *et al.*, 2022).

Tanaman telang memiliki ciri khas bunganya yang berwarna ungu dan terdapat garis tengah berwarna putih oranye pada bunganya. Tanaman telang ini tumbuh secara menjalar dan bertopang pada tanaman lain. Tanaman telang memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antipiretik, dan analgetik (Ezzudin dan Rabeta, 2018). Pemanfaatan bagian tanaman telang yaitu bagian daunnya dapat untuk mengobati luka atau bengkak dengan cara menempelkan di area yang sakit, mengobati abses, dan mengobati bisul (Fikayuniar *et al.*, 2022). Daun telang juga



mampu mengobati borok dan koreng yang timbul setelah adanya luka pada kulit (Hutajulu *et al.*, 2008).

Daun telang mengandung senyawa triterpenoid dan steroid, flavonoid (Hutajulu *et al.*, 2008), alkaloid, saponin (Nurgustiyanti, 2021) dan tanin (Fikayuniar *et al.*, 2022). Flavonoid memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mengurangi jumlah peroksidasi lipid yang terkonsentrasi pada area luka terbuka karena terkena paparan dari luar, dan juga memiliki aktivitas antibakteri (Indralala *et al.*, 2022). Senyawa flavonoid dapat mengobati radang selaput lendir mata dan bronkitis (Hutajulu *et al.*, 2008). Saponin memiliki kemampuan untuk meningkatkan reseptor TGF- $\beta$  fibroblast berikatan dengan TGF- $\beta$ . TGF- $\beta$  (*Transforming Growth Factor*- $\beta$ ) adalah suatu faktor pertumbuhan yang diperlukan oleh fibroblas dalam mensintesis kolagen, sehingga saponin dan flavonoid memiliki peran dalam penyembuhan luka (Puspitasari *et al.*, 2022). Tanin dapat menghentikan eksudat dan pendarahan sehingga dapat menutup luka (Izzati, 2015), serta dapat mengobati luka bakar (Khasanah *et al.*, 2021). Triterpenoid dapat mengobati bisul, borok, koreng, serta batuk (Hutajulu *et al.*, 2008). Alkaloid memiliki aktivitas sebagai antimikroba (Khaerunnisa, 2020).

Penelitian penggunaan tanaman telang sebagai penyembuhan luka telah dilakukan oleh Puspitasari *et al.* (2022) dan Indralala *et al.* (2022) sebagai penyembuhan luka sayat dengan menggunakan bunganya. Senyawa pada bunga telang yaitu flavonoid, saponin, dan tanin dapat menyembuhkan luka (Puspitasari *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan Puspitasari *et al.* (2022) menggunakan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Hasil yang diperoleh adalah konsentrasi 15% dapat menyembuhkan luka sayat pada hari ke-7 dalam waktu proses penyembuhan luka sayat selama 12 hari. Penelitian yang dilakukan oleh Indralala *et al.* (2022) dengan ekstrak bunga telang konsentrasi 10%, 20% dan 30% hasil yang diperoleh adalah konsentrasi 30% dapat memiliki efektivitas penyembuhan luka sayat yang sama cepatnya dengan kontrol positif selama 7 hari dalam waktu proses penyembuhan luka sayat selama 14 hari.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk membuat ekstrak daun telang yang digunakan sebagai penyembuhan luka bakar dengan parameter lama penyembuhan luka bakar.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun telang memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci ?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun telang yang efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kelinci ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui bahwa aktivitas ekstrak daun telang dapat digunakan dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun telang yang efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kelinci.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi Masyarakat  
Manfaat bagi masyarakat adalah menambah pengetahuan dalam pemanfaatan daun telang sebagai penyembuh luka bakar.
2. Manfaat bagi Institusi Pendidikan  
Manfaat bagi institusi pendidikan adalah memberikan informasi dan pengetahuan dalam penyembuhan luka bakar menggunakan ekstrak daun telang.
3. Manfaat bagi Peneliti  
Manfaat bagi peneliti adalah dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian ekstrak daun telang sebagai penyembuh luka bakar.