

**UJI AKTIVITAS ANTI LUKA BAKAR KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara L.*)
TERHADAP KELINCI *New Zealand***



Oleh :

**Wardah Salsabila Rafli
26206118A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

**UJI AKTIVITAS ANTI LUKA BAKAR KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara L.*)
TERHADAP KELINCI *New Zealand***

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana (S.Farm)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Wardah Salsabila Rafli
26206118A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTI LUKA BAKAR KRIM EKSTRAK ETANOL
DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara L.*) TERHADAP
KELINCI *New Zealand***

Oleh :

**Wardah Salsabila Rafli
26206118A**

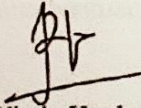
Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Tanggal : 15 Januari 2024



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan

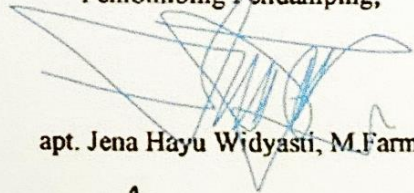
Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama,



Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

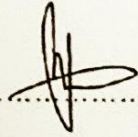
Pembimbing Pendamping,

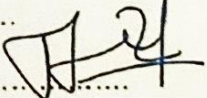


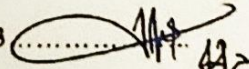
apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.


Penguji

1. apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.
2. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc.
3. apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

1.....

2.....

3.....

4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain”

(Qs. Al-Insyirah: 6-7)

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur maka Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas segala kasih sayang-Nya yang luar biasa, karunia, serta rahmat-Nya yang diberikan dalam kehidupan kita selama ini.
2. Bapak Ainur Rofiq dan Ibu Lilik Purwatiningsih yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi kepada saya.
3. Adik-adik saya yang selalu mendukung dan memberi semangat hingga saat ini.
4. Semua sahabat-sahabat saya sejak awal bertemu hingga sekarang. Terimakasih selalu ada dan selalu bersama dalam segala kondisi apapun.
5. Seluruh teman-teman Teori 2 kelompok D angkatan 2020, serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas semua bantuan dan dukungannya.

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, 28 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and flourishes, positioned above the printed name.

Wardah Salsabila Rafli

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan karunia-Nya. Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Aktivitas Anti Luka Bakar Krim Ekstrak Etanol Daun Tembelean (*Lantana camara L.*) Terhadap Kelinci *New Zealand*”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. selaku ketua program studi S1 Farmasi.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak ilmu, dukungan, semangat, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm. selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak ilmu, dukungan, semangat, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, S.Farm., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
7. Seluruh dosen penguji yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran untuk kebaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen, asisten, dan staf laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang sudah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan serta tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari penulis, dan kiranya skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Surakarta, 28 Desember 2023

Wardah Salsabila Rafli

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Tembelean.....	5
1. Klasifikasi Tanaman	5
2. Nama Lain dan Nama Daerah.....	5
3. Definisi Tanaman.....	5
4. Morfologi Tanaman	6
5. Kandungan Senyawa Kimia.....	6
6. Manfaat tanaman.....	7
B. Simplisia	7
1. Pengertian	7
2. Pengeringan	8
3. Larutan Penyari.....	8
C. Ekstraksi.....	9
1. Pengertian Ekstraksi	9

2.	Metode Ekstraksi	9
2.1	Maserasi.....	9
2.2	Perkolasi.....	9
2.3	Soxhlet.....	9
2.4	Reflux.....	10
D.	Kulit	10
1.	Definisi Kulit	10
2.	Struktur Kulit	10
2.1	Epidermis.....	11
2.2	Dermis.....	11
2.3	Hipodermis.....	11
E.	Luka Bakar.....	12
1.	Definisi.....	12
2.	Patofisiologi luka bakar	12
3.	Klasifikasi luka bakar	12
3.1	<i>Superficial</i> (luka bakar derajat I).....	12
3.2	<i>Partial thickness</i> (luka bakar derajat II).....	12
3.3	<i>Full thickness burn</i> (luka bakar derajat III).....	12
4.	Fase Penyembuhan Luka	13
4.2	Fase proliferasi.....	13
4.3	Fase remodeling atau maturasi.....	13
5.	Penanganan luka bakar	13
5.1	Pemberian nutrisi.....	13
5.2	Analgesik dan sedatif.....	13
5.3	Perawatan luka.....	13
F.	Krim	14
G.	Salep.....	15
H.	Hewan Percobaan.....	15
I.	Landasan Teori.....	16
J.	Hipotesis	18
K.	Kerangka Pikir Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
A.	Populasi dan Sampel	20
B.	Variabel Penelitian.....	20
1.	Identifikasi variabel utama.....	20
2.	Klasifikasi variabel utama	20
3.	Definisi operasional variabel utama	20
C.	Alat dan Bahan.....	21
1.	Alat	21
2.	Bahan	21
D.	Jalannya Penelitian.....	22
1.	Determinasi tumbuhan.....	22

2.	<i>Ethical Clearance</i> hewan uji.....	22
3.	Pengambilan daun tembelean	22
4.	Pengeringan daun tembelean	22
5.	Pembuatan serbuk daun tembelean.....	22
6.	Identifikasi serbuk daun tembelean	22
7.	Penetapan kadar air serbuk	23
8.	Penetapan susut pengeringan serbuk	23
9.	Pembuatan ekstrak daun tembelean.....	23
10.	Identifikasi ekstrak kental daun tembelean.....	23
11.	Penetapan susut pengeringan ekstrak	23
12.	Identifikasi senyawa	24
	12.1 Identifikasi flavonoid.	24
	12.2 Identifikasi saponin.	24
	12.3 Identifikasi tanin.....	24
13.	Pembuatan krim ekstrak etanol daun tembelean.....	24
14.	Pengujian mutu fisik krim ekstrak etanol daun tembelean.....	25
	14.1 Uji Organoleptik.....	25
	14.2 Uji Homogenitas.....	25
	14.3 Uji pH.....	25
	14.4 Uji Daya sebar.....	25
	14.5 Uji Daya lekat.....	25
	14.6 Uji Viskositas.....	25
	14.7 Uji Stabilitas.....	26
	14.8 Uji tipe krim.....	26
15.	Perlakuan hewan uji.....	26
16.	Pengukuran persentase penyembuhan luka	27
E.	Alur Penelitian	29
F.	Analisis Data.....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....32

1.	Hasil determinasi tumbuhan	32
2.	Hasil <i>Ethical clearance</i> hewan uji	32
3.	Hasil pengambilan daun tembelean	32
4.	Hasil pengeringan daun tembelean	32
5.	Hasil pembuatan serbuk daun tembelean.....	32
6.	Hasil identifikasi serbuk daun tembelean	33
7.	Hasil kadar air serbuk daun tembelean	33
8.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun tembelean	34
9.	Hasil pembuatan ekstrak daun tembelean.....	34
10.	Hasil identifikasi ekstrak kental daun tembelean.....	34

11. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun tembelean	35
12. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun tembelean	35
13. Hasil pengujian mutu fisik krim ekstrak etanol daun tembelean	35
13.1 Uji Organoleptis.	35
13.2 Uji Homogenitas.....	36
13.3 Uji pH.....	36
13.4 Uji Daya sebar.....	37
13.5 Uji Daya lekat.....	38
13.6 Uji Viskositas.	39
13.7 Uji stabilitas krim.	39
13.8 Determinasi tipe krim.	41
14. Hasil uji aktivitas penyembuhan luka bakar	42
 BAB V PENUTUP.....	46
 DAFTAR PUSTAKA.....	47
 LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun tembelean	5
2. Struktur Kulit.....	10
3. Salep Levertran.....	15
4. Kelinci New Zealand	15
5. Skema kerangka pikir penelitian	19
6. Perlakuan luka pada kelinci	27
7. Pengukuran persentase penyembuhan luka	27
8. Proses pembuatan simplisia dan ekstraksi daun tembelean (<i>Lantana camara</i> L.)	29
9. Skema Uji Aktivitas Anti Luka Bakar.....	30
10. Rata-rata persen penyembuhan luka bakar hari ke 1 sampai 21.....	44

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Formulasi krim ekstrak etanol daun tembelean	24
2. Rendemen berat kering terhadap berat daun basah	32
3. Rendemen berat serbuk terhadap berat daun kering.....	33
4. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun tembelean	33
5. Hasil kadar air serbuk daun tembelean.....	33
6. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun tembelean.....	34
7. Hasil rendemen ekstrak kental daun tembelean	34
8. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak kental daun tembelean ..	35
9. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun tembelean.....	35
10. Hasil kandungan senyawa ekstrak daun tembelean.....	35
11. Hasil pemeriksaan organoleptik krim daun tembelean.....	36
12. Hasil uji homogenitas krim daun tembelean	36
13. Hasil rata-rata pengujian pH krim	37
14. Hasil rata-rata pengujian daya sebar krim	37
15. Hasil rata-rata pengujian daya lekat krim.....	38
16. Hasil rata-rata pengujian viskositas krim	39
17. Hasil uji stabilitas krim ekstrak daun tembelean	40
18. Hasil uji organoleptik setelah stabilitas krim daun tembelean	40
19. Hasil pengujian setelah stabilitas krim daun tembelean.....	40
20. Hasil pengujian setelah stabilitas krim daun tembelean.....	41
21. Hasil uji tipe krim ekstrak etanol daun tembelean	41
22. Rata-rata diameter luka bakar.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Hasil determinasi daun tembelean (<i>Lantana camara</i> L.)	56
2. Surat <i>Ethical clearance</i>	58
3. Surat keterangan terkait hewan uji	59
4. Pembuatan serbuk dan ekstrak dari daun tembelean	60
5. Perhitungan rendemen	61
6. Identifikasi susut pengeringan serbuk	62
7. Identifikasi kadar air serbuk	63
8. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun tembelean	65
9. Hasil perhitungan susut pengeringan ekstrak	66
10. Bahan-bahan sediaan krim	68
11. Hasil pengujian sifat fisik krim	71
12. Alat-alat penelitian	75
13. Data diameter luka hari ke-1 sampai hari ke-21	76
14. Gambar luka bakar pada punggung kelinci <i>New Zealand</i>	82
15. Hasil SPSS Pengujian Mutu Fisik pH	83
16. Hasil SPSS pengujian mutu fisik viskositas	85
17. Hasil SPSS pengujian mutu fisik daya sebar	87
18. Hasil SPSS pengujian mutu fisik daya lekat	89
19. Hasil pengujian spss luka bakar	91

ABSTRAK

WARDAH SALSABILA RAFLI, 2023, UJI AKTIVITAS ANTI LUKA BAKAR KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara L.*) TERHADAP KELINCI *New Zealand*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA, Dibimbing oleh Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. dan apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Luka bakar merupakan kerusakan kulit yang disebabkan oleh trauma panas atau trauma dingin, dan zat yang mudah terbakar. Daun tembelean (*Lantana camara L.*) dibuat sediaan krim sebagai obat luka bakar karena tanaman ini mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui krim ekstrak etanol daun tembelean memenuhi persyaratan uji mutu fisik sediaan krim, krim ekstrak etanol daun tembelean memiliki aktivitas anti luka bakar pada kelinci, dan mengetahui konsentrasi sediaan krim yang efektif dari ekstrak etanol daun tembelean pada penyembuhan luka bakar.

Penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak etanol daun tembelean dibuat dalam sediaan krim dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, dan 8%. Pengujian mutu fisik krim meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar, stabilitas, dan uji tipe krim. Pengujian aktivitas anti luka bakar terhadap punggung 5 ekor kelinci *New Zealand* menggunakan metode induksi panas dengan parameter kecepatan penyembuhan (diameter) dan mutu fisik sediaan krim. Data pengukuran dan mutu fisik krim dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas, data yang diperoleh terdistribusi normal $p > 0,05$ dilanjutkan dengan uji parametrik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim ekstrak etanol daun tembelean memenuhi persyaratan mutu fisik. Krim ekstrak etanol daun tembelean memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar. Formula dengan konsentrasi 8% dengan nilai $sig > 0,05$ merupakan formula yang paling efektif dalam penyembuhan luka bakar.

Kata kunci : daun tembelean, krim, luka bakar, kelinci

ABSTRACT

WARDAH SALSABILA RAFLI, 2023, BURN HEALING ACTIVITY TEST OF THE CREAM OF TEMBELEKAN LEAF ETHANOL EXTRACTS (*Lantana camara* L.) IN *New Zealand* RABBITS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA, Supervised oleh Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. dan apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Burns are skin damage caused by heat trauma or cold trauma, and flammable substances. Tembelekan leaves (*Lantana camara* L.) are made cream preparations as a burn remedy because this plant contains active compounds such as flavonoids, saponins, and tannins. This study aims to determine the cream of tembelekan leaf ethanol extract meets the requirements of the physical quality test of cream preparations, tembelekan leaf ethanol extract cream has anti-burn activity in rabbits, and determines the concentration of effective cream preparations from tembelekan leaf ethanol extract on healing burns.

This study used maceration method using 96% ethanol solvent. Ethanol extract of tembelekan leaves is made in cream preparations with concentration variations of 2%, 4%, and 8%. Physical quality testing of creams includes organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, adhesion, dispersion, stability, and cream-type tests. Testing of anti-burn activity on the backs of 5 *New Zealand* rabbits using the heat induction method with parameters of healing speed (diameter) and physical quality of cream preparations. The measurement data and physical quality of the cream were analyzed by normality and homogeneity tests, the data obtained were normally distributed $p > 0.05$ followed by parametric tests.

The results showed that the ethanol extract cream of tembelekan leaves met the physical quality requirements. Tembelekan leaf ethanol extract cream has burn healing activity. The formula with a concentration of 8% with a sig value of > 0.05 is the most effective formula in healing burns.

Keywords: Tembelekan leaves, cream, burns, rabbits

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan organ yang memegang peranan penting bagi manusia. Kulit berperan sebagai pertahanan utama terhadap berbagai penyakit seperti paparan sinar matahari dan luka. Kulit yang rusak memudahkan bakteri, virus, dan jamur ke dalam tubuh. Menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar Nasional (2018), prevalensi luka bakar di Indonesia adalah 1,3%, dengan kelompok usia terbanyak adalah 25-34 tahun (1,8%). Luka bakar merupakan kerusakan pada kulit tubuh yang disebabkan oleh trauma panas (air panas, api, listrik, bahan kimia, dan radiasi), trauma dingin (*frostbite*), dan zat yang mudah terbakar (asam kuat, basa kuat). Kulit, selaput lendir, saluran pernapasan dan pencernaan bisa mengalami luka bakar. Kerusakan ini mempengaruhi jaringan di bawah kulit (Moenadjat, 2003). Gejalanyaberupa nyeri, bengkak, kemerahan dan melepuh akibat permeabilitas pembuluh darah yang meningkat (Hasyim *et al.*, 2012).

Luka bakar dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan kedalamannya yaitu derajat I, derajat II, dan derajat III (Kusumawardhani *et al.*, 2015). Pada luka bakar derajat I membutuhkan waktu 3-6 hari untuk sembuh. Pada luka derajat II yang ditandai dengan *bula*, kemerahan, sedikit edema, dan nyeri berat, membutuhkan 7 hingga 20 hari untuk sembuh, sedangkan luka derajat III yang ditandai dengan rusaknya semua lapisan kulit, termasuk tulang, tendon, saraf, dan jaringan otot. Penyembuhan luka ini akan sangat lambat dan biasanya membutuhkan cangkok kulit (Barbara *et al.*, 2013). Penyembuhan luka bakar dilakukan dengan cara mendinginkan area luka untuk mengurangi peradangan, mencegah terjadinya infeksi, dan membiarkan sel epitel yang tersisa berkembang biak dan menutupi permukaan luka. Ada tiga fase dalam penyembuhan luka yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan maturasi (Anggowarsito, 2014).

Daun tembelean merupakan tumbuhan liar yang digunakan masyarakat secara empiris dalam mengobati berbagai jenis penyakit, salah satunya dalam penyembuhan luka. Pada penelitian ini digunakan daun dengan mahkota bunga berwarna *orange* kekuningan pada bagian tengah, sedangkan bagian luar berwarna *orange*. Kandungan senyawa yang ada di dalam daun tembelean antara lain flavonoid, saponin, dan

tanin, yang dipercaya berperan aktif dalam penyembuhan luka bakar. Senyawa flavonoid memiliki aktivitas sebagai antiseptik, saponin memiliki aktivitas dalam memacu pembentukan kolagen, dan tanin sebagai antimikroba (Harborne, 1996).

Formulasi semi padat sering digunakan untuk mengobati luka bakar, salah satu contohnya adalah krim. Krim dipilih karena memiliki kandungan minyak yang dapat mempertahankan kelembapan kulit sehingga pengaplikasian obat akan lebih optimal dan merata. Sediaan krim adalah pilihan yang lebih baik daripada gel dan salep untuk mengobati luka bakar. Gel memiliki konsistensi yang kurang kental, mengandung banyak air yang mudah menguap dan memerlukan pemakaian yang berulang, sedangkan salep memiliki konsistensi yang lebih keras dengan kandungan minyak yang cukup banyak sehingga sulit untuk dicuci dengan air. Keuntungan dari sediaan krim antara lain dapat menyatu dengan baik dengan kulit, mudah diaplikasikan, tidak lengket, dan mudah dibilas dengan air (Sharon *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian Dini *et al* (2011) menyatakan bahwa ekstrak daun tembelean memiliki efek antibakteri pada konsentrasi 15 mg/ml. Penelitian yang dilakukan oleh Shonu dan Amit (2012) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun tembelean konsentrasi 2% yang diformulasikan sebagai sediaan salep dapat menyembuhkan luka bakar pada tikus albino wistar. Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi dan Wulandari (2022) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun tembelean yang diformulasikan menjadi sediaan salep memiliki aktivitas antiinflamasi terhadap kelinci dengan konsentrasi efektif 15%. Penelitian yang dilakukan oleh Makalew (2018) menunjukkan bahwa salep ekstrak etanol daun tembelean dengan konsentrasi 20% memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar yang efektif pada kelinci. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ningsi *et al* (2015) menunjukkan bahwa gel ekstrak etanol daun tembelean konsentrasi 4% memiliki aktivitas penyembuhan luka sayat terbaik terhadap kelinci.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan pengembangan pengembangan dengan membuat formulasi yang berbeda, yaitu krim ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan konsentrasi ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) sebesar 2%, 4%, dan 8%. Perbedaan

penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah lama pengamatan yang dilakukan, pada penelitian yang dilakukan Pertiwi dan wulandari (2022) lama pengamatan uji aktivitas antiinflamasi terhadap kelinci jantan yaitu selama 7 hari, penelitian yang dilakukan Makalew (2018) lama pengujian untuk aktivitas penyembuhan luka bakar pada kelinci yaitu selama 14 hari, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih et al (2015) lama pengujian yang digunakan untuk penyembuhan luka sayat pada kelinci yaitu selama 14 hari. Pada penelitian ini lama pengujian yang dilakukan untuk aktivitas anti luka bakar adalah 21 hari.

Perbedaan yang lain adalah terletak pada perlakuan terhadap luka yang diberikan, penelitian ini menambah kontrol normal (tanpa perlakuan), sedangkan pada penelitian sebelumnya perlakuan kontrol normal belum pernah dilakukan. Berdasarkan perbedaan tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan pengembangan yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

Pertama, apakah ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) dapat dibuat dalam sediaan krim yang memenuhi persyaratan uji mutu fisik?

Kedua, apakah sediaan krim ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) mempunyai aktivitas anti luka bakar pada kelinci?

Ketiga, berapakah konsentrasi efektif sediaan krim ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) sebagai anti luka bakar pada kelinci?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) memenuhi persyaratan pada uji mutu fisik sediaan krim.

Kedua, untuk mengetahui sediaan krim ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) memiliki aktivitas anti luka bakar pada kelinci.

Ketiga, untuk mengetahui konsentrasi sediaan krim ekstrak etanol daun tembelean (*Lantana camara* L.) yang efektif sebagai anti luka bakar pada kelinci.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti bahwa daun tembelean yang diformulasikan menjadi sediaan krim, dapat digunakan sebagai penyembuhan luka bakar, memberikan wawasan kepada masyarakat atau industri produk obat dalam menghasilkan sediaan krim ekstrak daun tembelean yang aman, praktis, terjangkau, terjamin mutu, dan khasiatnya.