

**UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L.  
Urban) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA  
KELINCI PUTIH**



**Oleh :**

**Siti Wulandari  
25195941A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**

**UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L.  
Urban) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA  
KELINCI PUTIH**



**Oleh :**

**Siti Wulandari**  
**25195941A**

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

**PENGESAHANSKRIPSI**

Berjudul

**UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban)  
SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI PUTIH**

Oleh:

**Siti Wulandari  
25195941A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 4 Januari 2023

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.

Pembimbing Pendamping

apt. Dwi Ningsih, M.Farm.

Penguji:

1. Dr. Gunawan Pramuji W., M.Si.
2. apt. Siti Aisyah, S.Farm., M.Sc.
3. apt. Ismi Puspitasari, M.Farm.
4. apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

## PERSEMBAHAN

**“Barang siapa bersungguh-sungguh, maka ia akan mendapatkannya”  
(Qs Al-Ankabut : 69)**

*Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada Allah SWT sebagai rasa syukur atas segala nikmat kasih sayang-Nya yang senantiasa memberikan kesehatan, kelancaran dan keridhoan-Nya pada setiap langkah yang saya jalani.*

*Saya persembahkan skripsi ini kepada orangtua saya, Ibu Sumiati dan Bapak Mustajab, adik saya Miftahul Nurul Hidayah, serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material. Saya persembahkan karya ini sebagai bentuk bakti dan terimakasih atas segala pengorbannannya selama ini untuk memberikan yang terbaik kepada saya.*

*Teman -teman teori 4 dari kelompok G dan H terimakasih sudah berbagi canda dan tawa semoga selama ini*

*Terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri yang sudah berusaha meskipun mental sesekali ingin menyerah. Kamu sudah berusaha menjadi versi terbaikmu*

## 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 akademis maupun hukum

Surakarta, Januari 2023



Siti Wulandari

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI PUTIH”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. Dra. apt. Suhartinah. M.Sc selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dorongan semangat, kesabaran serta masukan dan saran untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Dwi Ningsih, M.Farm selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. apt. Santi Dwi Astuti, S.Farm., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang selalu mendukung dan memberikan motivasi sejak saya semester 1 hingga sekarang
6. Segenap dosen pengajar, karyawan, dan staff laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan terkhususnya di bidang farmasi.
7. Kedua orang tua saya, adik dan keluarga besar yang senantiasa selalu mendoakanku. Terimakasih atas semangat, kasih sayang dan dukungannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tentunya masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga apa yang penulis persembahkan dalam skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Surakarta, Januari 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Masalah.....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Tumbuhan .....	4
1. Morfologi.....	4
2. Sistematika tumbuhan.....	4
3. Kegunaan .....	5
4. Kandungan zat aktif.....	5
B. Ekstraksi.....	5
1. Pengertian ekstraksi .....	5
2. Komponen ekstraksi .....	5
2.1 Maserasi.....	5
2.2 Perkolasi.....	6

2.3	Reflux .....	6
2.4	Destilasi Uap .....	6
2.5	Soxletasi .....	6
3.	Kulit .....	6
3.1	Definisi .....	6
3.2	Struktur Kulit .....	7
C.	Luka Bakar .....	8
1.	Definisi Luka Bakar .....	8
2.	Patofisiologi luka bakar .....	8
3.	Klasifikasi .....	8
3.1	Berdasarkan kedalaman .....	8
3.2	Berdasarkan etiologi .....	9
4.	Proses penyembuhan luka .....	9
4.1.	Fase Inflamasi .....	9
4.2.	Fase Proliferasi atau <i>fibroplasia</i> .....	10
4.3.	Fase Pematangan atau <i>Remodelling</i> .....	10
D.	Gel .....	10
1.	Definisi Gel .....	10
2.	Syarat sediaan gel .....	11
3.	Karakteristik Gel .....	12
3.1	<i>Swelling</i> .....	12
3.2	Sineresis .....	12
3.3	Efek suhu .....	12
3.4	Efek elektrolit .....	12
3.5	Elastisitas dan rigiditas .....	13
3.6	Rheologi .....	13
4.	Kelebihan dan Kekurangan Gel .....	13
E.	Monografi bahan .....	13
1.	HPMC .....	13
2.	Gliserin .....	14
3.	MhetyParaben .....	14
4.	Natrium Metabisulfit .....	14
5.	Aquadest .....	15
F.	Bioplaceton .....	15
G.	Hewan Percobaan .....	16
1.	Uji Kelinci putih <i>New Zealand</i> .....	16
2.	Data biologi .....	16
3.	Cara penanganan .....	17
H.	Uji Mutu Fisik Gel .....	17
1.	Pemeriksaan Organoleptis .....	17
2.	Pengukuran pH .....	17
3.	Pengukuran viskositas .....	17
4.	Daya lekat .....	17
5.	Daya sebar .....	17



6.	Homogenitas .....	18
I.	Landasan Teori.....	18
J.	Hipotesis .....	19
K.	Kerangka Penelitian .....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		21
A.	Populasi dan sampel.....	21
B.	Variabel penelitian .....	21
1.	Identifikasi variabel utama.....	21
2.	Klasifikasi variabel utama .....	21
3.	Definisi operasional variabel utama .....	21
C.	Alat dan Bahan.....	22
1.	Alat.....	22
2.	Bahan .....	22
2.1.	Bahan sampel. ....	22
2.2.	Bahan kimia.....	22
2.3	Hewan Uji.....	22
D.	Jalanya Penelitian.....	23
1.	Penyiapan sampel .....	23
2.	Ekstraksi pegagan dengan metode maserasi .....	23
3.	Identifikasi ekstrak kental pegagan.....	23
4.	Identifikasi kandungan senyawa ekstrak pegagan .....	23
4.1	Pemeriksaan tanin dan fenol.....	23
4.2	Pemeriksaan Saponin. ....	23
4.3	Pemeriksaan Flavonoid. ....	24
4.4	Pemeriksaan Tripernoid. ....	24
5.	Penetapan susut pengeringan ekstrak etanol herba pegagan .....	24
6.	Rumusan formula gel.....	24
7.	Prosedur pembuatan gel.....	24
8.	Evaluasi sediaan gel.....	24
8.1	Pemeriksaan organoleptic. ....	24
8.2	Pengujian homogenitas. ....	25
8.3	Pengukuran pH. ....	25
8.4	Pengukuran viskositas.....	25
8.5	Pengujian daya lekat. ....	25
8.6	Pengujian daya sebar. ....	25
8.7	Penguji stabilitas gel. ....	25
9.	Pengelompokan hewan uji .....	25
10.	Perlakuan hewan uji penyembuhan luka bakar.....	26
11.	Pengukuran diameter luka serta kemerahan pada luka bakar .....	26
12.	Parameter penyembuhan luka bakar .....	26

E.	Diagram Alir .....	27
1.	Skema pembuatan sediaan gel .....	27
2.	Pembuatan uji anti luka bakar .....	28
F.	Analisa Data .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		30
1.	Determinasi tanaman .....	30
2.	Pembuatan serbuk herba pegagan .....	30
3.	Pembuatan Ekstrak Herba Pegagan .....	30
4.	Hasil Identifikasi Ekstrak Kental Pegagan .....	31
5.	Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Ekstrak Herba Pegagan .....	31
6.	Hasil uji susut pengeringan serbuk dan ekstrak herba pegagan .....	32
7.	Hasil formulasi gel .....	32
8.	Hasil pembuatan gel .....	33
8.1	Hasil uji organoleptic. ....	33
8.2	Hasil uji homogenitas. ....	33
8.3	Hasil uji pH. ....	34
8.4	Hasil uji viskositas. ....	35
8.5	Hasil uji daya lekat. ....	37
8.6	Hasil uji daya sebar. ....	38
8.7	Hasil uji stabilitas. ....	39
9.	Hasil Uji Aktivitas Penyembuh Luka Bak .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		43
A.	Kesimpulan .....	43
B.	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44
LAMPIRAN .....		46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tumbuhan pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L. Urban) .....	4
2. Struktur Kulit.....	7
3. Struktur kimia HPMC.....	14
4. Struktur kimia Metil Paraben .....	14
5. Struktur kimia aquadest.....	15
6. Sedian gel bioplacenton.....	16
7. Kelinci New Zealand .....	16
8. Kerangka Penelitian.....	20
9. Diameter luka .....	27
10. Skema pembuatan sedian gel.....	27
11. Pembuatan uji anti luka bakar .....	28
12. Hasil uji pH.....	35
13. Uji pengamatan uji viskositas.....	36
14. Grafik daya lekat .....	37
15. Hasil Daya Sebar .....	39

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rumusan formula gel ekstrak herba pegagan ( <i>Centella asiatica L. Urban</i> ) .....	24
2. Hasil bobot serbuk dan rendemen herba pegagan .....	30
3. Hasil rendemen ekstrak herba pegagan .....	31
4. Hasil identifikasi ekstrak herba pegagan .....	31
5. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak herba pegagan.....	31
6. Hasil susut pengeringan serbuk herba pegagan.....	32
7. Hasil susut pengeringan ekstrak herba pegagan.....	32
8. Hasil pengamatan organoleptis.....	33
9. Hasil uji homogenitas .....	33
10. Hasil uji pH.....	34
11. Hasil uji viskositas.....	36
12. Uji daya lekat.....	37
13. Uji daya sebar .....	38
14. Uji stabilitas .....	39
15. Rata-rata diameter kesembuhan luka bakar .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi herba pegagan.....	47
2. Hasil presentase bobot serbuk dan rendemen herba pegagan.....	48
3. Hasil presentase rendemen ekstrak herba pegagan.....	48
4. Hasil identifikasi serbuk dan ekstrak herba pegagan.....	49
5. Hasil pengeringan susut pengeringan serbuk dan ekstrak herba pegagan.....	51
6. Foto alat yang digunakan.....	52
7. Hasil pengukuran ph.....	53
8. Hasil penguatan viskositas.....	53
9. Hasil daya lekat .....	54
10. Kesembuhan luka bakar.....	55

## DAFTAR SINGKATAN

HPMC	= Hydroxypropyl Methyl Cellulose
FeCl <sub>3</sub>	= Feri klorida,
NaCl	= Natrium klorida
HCl	= Hidrogen Klorida / Asam Klorida
SPSS	= Statistical Package For The Sosial Sciences

## INTISARI

**SITI WULANDARI, 2022, UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI PUTIH, PROPOSAL SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA, Dibimbing oleh Dra. Apt. Suhartinah, M.Sc dan Apt.Dwi Ningsih, M.Farm**

Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) mengandung asiaticoside suatu saponin yang berperan dalam proses pembentukan kolagen yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui ekstrak herba pegagan dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan gel dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik, sediaan gel memiliki aktivitas sebagai anti luka bakar dan manakah yang memberikan efek penyembuhan luka bakar yang paling efektif.

Ekstrak herba pegagan diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Dan di *vacum rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental. Sediaan gel dibuat dalam 4 formula dengan konsentrasi ekstrak herba pegagan 1,25%, 2,5% dan 5% dalam formula 1, 2, dan 3. Formula 4 merupakan kontrol negatif (tanpa ekstrak). Gel dioleskan ke punggung kelinci yang telah dibuat luka bakar kemudian diberi sediaan gel selama 21 hari. Gel yang dioleskan pada punggung kelinci dengan pemakaian satu kali sehari sampai diameter luka sama dengan nol atau sampai sembuh. Evaluasi sediaan gel dilakukan dengan uji organoleptis, homogenitas, uji pH, uji daya lekat, ujin daya sebar dan uji stabilitas. Data uji mutu fisik dan lama penyembuhan luka bakar dianalisis dengan *Saphiro – Walk*, kemudian menggunakan ANOVA dan *Post Hoc Turkey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan gel ekstrak herba pegagan dengan konsentrasi 1,25%, 2,5% dan 5% telah memenuhi syarat uji mutu fisik. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak herba pegagan dal sediaan gel memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar paling efektif. Pada konsentrasi 5% memberikan efek penyembuhan luka bakar dan penyembuhan luka bakar paling cepat

Kata kunci: ekstrak pegagan, luka bakar, gel, HPMC.

## ABSTRACT

**SITI WULANDARI, 2022, SITI WULANDARI, 2022, TESTING OF GEL ACTIVITY OF PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) HERBA EXTRACT GEL AS A BURN TREATMENT IN WHITE RABBITS, PROPOSAL THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA, , Guided by Dra. Apt. Suhartinah, M.Sc and Apt. Dwi Ningsih, M.Fram**

Gotu kola (*Centella asiatica* L. Urban) contains asiaticoside, a saponin which plays a role in the process of forming collagen, a structural protein that plays a role in the process of wound healing. This study aims to find out that gotu kola herb extract can be formulated into a gel dosage form with good physical quality and stability, gel preparations have anti-burn activity and which one provides the most effective burn healing effect.

*Centella asiatica* herb extract was obtained by maceration method using 96% ethanol. And in the vacuum rotary evaporator to get a thick extract. Gel preparations were made in 4 formulas with concentrations of *Centella asiatica* herb extract 1.25%, 2.5% and 5% in formulas 1, 2 and 3. Formula 4 was a negative control (without extract). The gel was applied to the rabbit's back which had been burned and then given a gel preparation for 21 days. The gel is applied to the rabbit's back using it once a day until the wound diameter is equal to zero or until it heals. Evaluation of gel preparations was carried out by organoleptic tests, homogeneity, pH tests, adhesion tests, spreadability tests and stability tests. Physical quality test data and healing time of burns were analyzed using Shapiro – Walk, then using ANOVA and Post Hoc Turkey.

The results showed that the gel preparations of *Centella asiatica* herb extract with concentrations of 1.25%, 2.5% and 5% fulfilled the physical quality test requirements. The higher concentration of gotu kola herb extract in gel preparation has the most effective burn healing activity. At a concentration of 5%, it gives the effect of healing burns and the fastest healing of burns

Keywords: gotu kola extract, burns, gel, HPMC.



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Luka bakar merupakan sebuah masalah cukup serius yang dapat terjadi kapan saja dan juga terjadi kepada siapa saja baik muda maupun tua, kejadian ini sering kali menjadi sebuah masalah serius dan juga kadang kala cukup berbahaya dikarenakan seringkali terjadi secara tiba-tiba dan tidak mampu untuk di duga serta dibutuhkan tindakan penanganan dengan segera guna menyelamatkan jiwa. Luka bakar adalah kerusakan atau kehilangan jaringan yang di sebabkan adanya kontak dengan sumber panas seperti halnya api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi bahkan bahan kimia dan asam kuat pun yang menjadi sumber panas apabila bersentuhan langsung dengan kulit maka dapat menyebabkan luka bakar pada bagian tubuh yang bersentuhan (Teguh, 2016)

Salah satu tanaman yang berkhasiat untuk menyembuhkan luka bakar adalah herba pegagan (*Centella asiatica* L. Urban), Salah satu kandungan herba pegagan yaitu asiatikosida yang berfungsi mempercepat dan memicu pertumbuhan kolagen pada kulit, sehingga bisa memperbaiki dan membuat regenerasi kulit ketika terjadi kerusakan kulit (Mardiana et al., 2022)

Aktivitas penyembuhan luka dari beberapa jenis ekstrak berbeda Herba pagagan pada luka insisi dan luka bakar menjelaskan bahwa penggunaan ekstrak dari Herba pegagan sangat menunjang proses penyembuhan luka melalui mekanisme penghambatan inflamasi, menginduksi sintesis kolagen, menstimulasi pembentukan pembuluh darah baru, menginduksi vasodilatasi serta mengurangi stres oksidatif pada luka (Somboonwong *et al.*, 2012). Pegagan mengandung senyawa glikodisa triterpenoida yang mengandung saponi, asiatiocide yang berperan penyembuh luka bakar (Febriani et al., 1878)

Penggunaan topikal lebih disarankan penggunaannya sebagai penanganan untuk penyembuhan luka bakar. Sediaan yang digunakan secara topikal salah satunya adalah gel. Sediaan gel memiliki sifat yang mendinginkan, menyejukkan dan mempunyai kemampuan penetrasi yang cepat pada kulit sehingga ekstrak herba pegagan yang akan diformulasikan dalam sediaan gel diharapkan mampu membantu dalam mempercepat penyembuhan luka bakar. Gel merupakan sistem semi padat, penampaknya jernih dan tembus cahaya. Polimer-polimer yang biasa digunakan untuk membuat gel-gel farmasetik meliputi gom alam tragakan, pektin, karagen, agar, asam alginat, serta bahan-bahan sintesis dan semi sintesis seperti metil selulosa, hidroksietil selulosa, karboksilmetil selulosa, dan HPMC (Rahimah et al., 2021).

Salah satu basis gel derivat selulosa adalah hidroksipropil metilselulose (HPMC) (Gibson, 2001). Hidroksipropil metilselulose adalah turunan selulosa eter semisintetik yang telah digunakan secara luas sebagai polimer hidrofilik dalam sistem pemberian obat oral dan topikal (Rogers, 2009). Pemilihan basis HPMC dikarenakan penampakan gel jernih dan kompatibel dengan bahan-bahan lain, kecuali bahan-bahan yang oksidatif (Gibson, 2001) serta dapat mengembang terbatas dalam air sehingga merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik (Suardi et al., 2008). Selain itu substitusi pada metil memberi satu ciri unik HPMC yaitu kekuatan gel dan gel terbentuk pada suhu 60-90°C tergantung substitusi polimer dan konsentrasi pada air (Roger, 2009). Hasil penelitian Madan & Singh (2010) menyebutkan basis HPMC memiliki kemampuan daya sebar yang lebih baik dari karbopol, metilselulosa, dan natrium alginat, sehingga mudah diaplikasikan ke kulit. Gel yang baik mempunyai waktu penyebaran yang singkat

Penggunaan herba pegagan sebagai penyembuh luka bakar dapat dipermudahkan dengan memformulasi sediaan gel. Kandungan air yang tinggi dalam basis gel dapat menyebabkan terjadinya hidrasi pada stratum corneum sehingga akan mempermudah penetrasi kulit (Kibbe, 2004). Pada penelitian ekstrak herba pegagan akan diformulasi dalam sediaan gel menggunakan *gelling agent* HPMC. Sediaan gel yang akan dibuat akan diuji stabilitasnya dan uji parameter sebagai penyembuh luka bakar *Superficial dermal* pada kulit punggung dari kelinci *New Zealand*

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diperoleh beberapa masalah yang diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan gel dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik?
2. Apakah ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) pada sediaan gel memiliki aktivitas sebagai anti luka bakar?
3. Manakah formula yang memberikan efek penyembuh luka bakar yang paling efektif?

## **C. Tujuan Masalah**

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan maka tujuan yang ingin diperoleh adalah:

1. Untuk mengetahui ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan gel dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik

2. Untuk mengetahui ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) pada sediaan gel memiliki aktivitas sebagai anti luka bakar
3. Untuk mengetahui formula manakah yang memberikan efek penyembuh luka bakar yang paling efektif

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan informasi baru kepada peneliti lain serta masyarakat luas dalam bidang kesehatan bahwa, ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) secara tradisional dapat digunakan untuk mengobati luka bakar dalam bentuk formulasi gel, yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka bakar dengan memicu tumbuhnya sel-sel baru pada luka ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) sebagai penyembuh luka bakar pada kelinci putih.