


**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*  
(L.) Urban) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI PADA KELINCI  
YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Diajukan oleh :  
Dema Sekar Kinasih  
23175300A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*  
(L.) Urban) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI PADA KELINCI  
YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus***

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

**Diajukan oleh :  
Dema Sekar Kinasih  
23175300A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*  
(L.) Urban) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI PADA KELINCI  
YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Oleh :  
**Dema Sekar Kinasih**  
**23175300A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal: Agustus 2021

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Titik Sunarni, S.SI., M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Ganet Eko P. M.Si.

Penguji :

1. Dr. Mardiyono, M.Si.

2. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.

3. apt. Nur Anggreini Dwi Sasangka, S.farm., M.Sc.

4. Dr. apt. Titik Sunarni, S.SI., M.Si.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“ Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang “*

Halaman ini saya persembahkan sebagai salah satu wujud rasa syukur kepada Allah SWT sebagai sang pencipta yang telah berkehendak memberikan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas penelitian skripsi ini dengan baik.

Untuk yang tercinta kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungan sampai saat ini. Terima kasih yang sangat besar atas segala pengorbanan kalian, semoga ini menjadi salah satu hal yang bisa membuat mamah dan papa bahagia.

Halaman ini saya persembahkan pula untuk teman-teman seperjuangan Saras, Kintan, Oyen, Mona, Leli, Nada, dan Meiga terima kasih atas bantuan dan dukungan kalian selama ini, serta seluruh teman seangkatan di Universitas Setia Budi.

Tentunya terima kasih untuk diri saya sendiri yang telah kuat berjuang dalam menjalani bangku perkuliahan hingga bisa bertahan sampai pada tahap ini.

## **SURAT 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 adalah jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 30 Juli 2021



Demas Sekar Kinasih

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi guna memenuhi persyaratan derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Skripsi ini berjudul “UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI PADA KELINCI YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus*” diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam bidang bahan alam, mikrobiologi, dan farmakologi.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, saran, bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Titik Sunarni, S.SI., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan nasihat dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
5. Tim penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.
6. Segenap dosen dan staff laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan naskah skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang farmasi.

Surakarta, 30 Juli 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to read 'Dema Sekar Kinasih'.

Dema Sekar Kinasih

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban).....	4
1. Sistematika tanaman.....	4
2. Nama daerah.....	4
3. Morfologi tanaman .....	5
4. Manfaat tanaman pegagan.....	5
5. Kandungan simplisia .....	5
B. Simplisia .....	6
1. Simplisia.....	6
1.1. Simplisia nabati.....	6
1.2. Simplisia hewani .....	6
1.3. Simplisia pelikan.....	6
2. Pencucian.....	6
3. Perajangan .....	6
4. Pengeringan .....	7
C. Penyarian .....	7



1.	Ekstraksi .....	7
2.	Mekanisme ekstraksi .....	7
3.	Maserasi.....	8
D.	Bakteri .....	8
1.	<i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
2.	Patogenesis .....	9
3.	Resistensi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	10
E.	Antibakteri.....	10
1.	Definisi .....	10
2.	Pengujian antibakteri .....	10
2.1.	Metode Difusi (Djide, 2005).....	11
2.2.	Metode Tabung (Djide, 2005).....	11
F.	Hewan Uji.....	11
1.	Sistematika hewan uji.....	11
2.	Karakteristik hewan uji .....	12
3.	Data biologi .....	12
G.	Landasan Teori .....	12
H.	Hipotesis .....	14
 BAB III METODE PENELITIAN .....		15
A.	Populasi Sampel .....	15
B.	Variabel Penelitian .....	15
1.	Identifikasi variabel utama .....	15
2.	Klasifikasi variabel utama .....	15
3.	Definisi operasional variabel utama .....	17
C.	Alat dan Bahan .....	17
1.	Alat .....	17
2.	Bahan.....	17
D.	Jalannya Penelitian .....	18
1.	Determinasi tanaman .....	18
2.	Penyiapan bahan.....	18
3.	Penetapan susut pengeringan serbuk daun pegagan.....	18
4.	Penetapan kadar air serbuk daun pegagan.....	19
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun pegagan.....	19
6.	Pemeriksaan organoleptis ekstrak etanol daun pegagan .....	19
7.	Identifikasi kualitatif senyawa ekstrak etanol daun pegagan ..	19
7.1.	Penyiapan sampel.....	20
7.2.	Steroid/ Triterpenoid.....	20
7.3.	Flavonoid. ....	20
7.4.	Saponin. ....	20
7.5.	Tannin. ....	20
8.	Penetapan bobot jenis ekstrak encer.....	20
9.	Pembuatan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun pegagan ..	21
10.	Pembuatan suspensi bakteri.....	21
11.	Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	21
11.1.	Identifikasi bakteri dengan media gores. ....	21

11.2. Pewarnaan bakteri gram positif. ....	21
11.3. Identifikasi biokimia. ....	22
12. Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pegagan ..	22
13. Perlakuan hewan uji .....	22
14. Pengukuran diameter luka infeksi .....	23
15. Pengamatan kesembuhan .....	23
E. Analisis Data .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Pengolahan Tanaman.....	40
1. Determinasi daun pegagan .....	40
2. Pengambilan bahan.....	40
3. Hasil pembuatan serbuk daun pegagan .....	40
4. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun pegagan.....	41
5. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun pegagan.....	41
6. Hasil penetapan kadar air serbuk daun pegagan .....	41
7. Hasil penetapan berat jenis ekstrak etanol daun pegagan .....	42
8. Hasil pembuatan ekstrak daun pegagan .....	42
9. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak daun pegagan.....	43
10. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun pegagan.	43
B. Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	43
1. Hasil pembuatan suspensi bakteri uji <i>Staphylococcus aureus</i>	43
2. Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	44
2.1. Hasil identifikasi bakteri dengan media gores. ....	44
2.2. Hasil identifikasi pewarnaan gram.....	44
2.3. Hasil identifikasi biokimia. ....	44
3. Pembuatan variasi konsentrasi larutan uji .....	45
4. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan ..	45
C. Pengujian Antibakteri Pada Punggung Kelinci .....	47
1. Hasil penyiapan hewan uji .....	47
2. Hasil pengujian aktivitas antibakteri .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen berat kering terhadap berat serbuk .....	40
2. Hasil identifikasi serbuk daun pegagan .....	41
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun pegagan .....	41
4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun pegagan .....	42
5. Hasil penetapan berat jenis ekstrak etanol daun pegagan .....	42
6. Rendemen berat serbuk terhadap ekstrak kental .....	42
7. Hasil identifikasi ekstrak daun pegagan.....	43
8. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun pegagan .....	43
9. Hasil pengujian aktivitas antibakteri secara difusi.....	46
10. Rata- rata diameter penyembuhan infeksi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada kulit punggung kelinci .....	48
11. Pengamatan kesembuhan dengan skor eritema.....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun pegagan.....	4
2. Skema pembuatan ekstrak etanol daun pegagan dan pembuatan variasi konsentrasi .....	24
3. Model lokasi punggung kelinci yang diinduksi <i>Staphylococcus aureus</i> . .....	25
4. Skema uji aktivitas penyembuhan luka infeksi.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman daun pegagan ( <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban) .....	58
2. Surat keterangan <i>Ethical Clearance</i> .....	60
3. Surat keterangan hewan uji .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Gambar preparasi sampel.....	61
5. Perhitungan rendemen .....	62
6. Identifikasi susut pengeringan dan kadar air serbuk daun pegagan.....	63
7. Hasil penetapan susut pengeringan .....	64
8. Hasil penetapan kadar air serbuk .....	65
9. Penetapan berat jenis ekstrak etanol daun pegagan .....	66
10. Penetapan berat jenis ekstrak etanol daun pegagan .....	67
11. Hasil pembuatan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun pegagan .....	68
12. Pembuatan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun pegagan.....	69
13. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia pada ekstrak etanol daun pegagan .....	70
14. Sertifikat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	71
15. Hasil Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	72
16. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan metode difusi ....	73
17. Komposisi dan pembuatan media uji .....	74
18. Data statistik uji aktivitas antibakteri metode difusi.....	76
19. Hasil pengujian aktivitas antibakteri pada kulit punggung kelinci .....	78
20. Diameter infeksi pada kulit punggung kelinci pada hari ke- 0 sampai hari ke- 14 .....	81
21. Hasil uji statistik diameter infeksi kulit punggung kelinci .....	83

## INTISARI

**KINASIH, D.S., 2021. UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI PADA KELINCI YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Bakteri *Staphylococcus aureus* menyebabkan infeksi kulit yang ditandai dengan kemerahan, bengkak, nyeri, dan timbulnya nanah. Ekstrak etanol daun pegagan mempunyai aktivitas penyembuhan luka infeksi yang diakibatkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Komponen bioaktif daun pegagan yang berfungsi sebagai antibakteri adalah flavonoid, tannin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membuktikan khasiat ekstrak etanol daun pegagan dan konsentrasi efektif dalam penyembuhan luka infeksi akibat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini menggunakan kelinci putih jantan *New Zealand* yang diinduksi bakteri *Staphylococcus aureus* di 5 lokasi dari 6 lokasi. Ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) diaplikasikan pada 3 lokasi dengan konsentrasi masing-masing 0,5%, 1,5%, dan 3%. Sedangkan 3 lokasi lainnya masing-masing diberikan kontrol negatif berupa pemberian Na-CMC 2%, kontrol positif berupa gel Klindamisin fosfat 0,1%, dan kontrol normal tanpa perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pegagan mempunyai aktivitas sebagai penyembuhan luka infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi ekstrak etanol daun pegagan 3% paling efektif dalam memberikan efek penyembuhan infeksi yang disebabkan *Staphylococcus aureus* dengan diameter rata-rata sebesar 15,4 mm dan waktu penyembuhan infeksi 9 hari.

---

**Kata kunci :** Daun pegagan, Infeksi, Na-CMC, gel Klindamisin fosfat, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

**KINASIH, D.S., 2021. ETHANOLIC EXTRACT ACTIVITY TEST OF *Centella asiatica* LEAF AS A HEALING OF INFECTIONAL WOUNDS IN RABBIT INDUCED by *Staphylococcus aureus*, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

*Staphylococcus aureus* caused skin infections characterized by redness, swelling, pain, and the appearance of pus. The ethanolic extract of *Centella asiatica* leaf has activity as a wound healing infection cause by *Staphylococcus aureus*. *Centella asiatica* leaf have been widely used by the public and have been shown to have antibacterial activity. The bioactive components of *Centella asiatica* that function as antibacterial are flavonoids, tannins, and saponins. This study aims to determine and prove the effect of *Centella asiatica* leaf ethanol extract and the effective concentration in healing wound infections caused by *Staphylococcus aureus* bacteria.

This study used male *New Zealand* white rabbits induced by *Staphylococcus aureus* bacteria at 5 out of 6 locations. The treatment was given by applying the ethanol extract of *Centella asiatica* leaf at 3 locations with a concentration of 0.5%, 1.5%, and 3%, respectively. While the other 3 locations were each given negative control in the form of 2% Na-CMC, positive control with 0,1% clindamycin phosphate gel, and normal control with no treatment.

The results showed that the ethanol extract of *Centella asiatica* leaf had activity as a wound healer for infections caused by *Staphylococcus aureus* bacteria. The concentration of 3% *Centella asiatica* leaf ethanol extract was the most effective in providing wound healing effect due to *Staphylococcus aureus* bacteria with an average diameter of 15.4 mm with an infection healing time of 9 days.

---

**Keywords:** *Centella asiatica* leaf, Infections, *Staphylococcus aureus*, Na-CMC, Clindamycin phosphate gel

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Infeksi termasuk satu dari sekian masalah kesehatan yang terus-menerus berkembang. Infeksi itu sendiri dapat ditularkan antar manusia maupun dari hewan ke manusia (Derajat, 2019). Infeksi disebabkan oleh patogen seperti bakteri, virus, parasit, dan jamur (WHO, 2014).

*Staphylococcus aureus* ialah salah satu organisme yang bisa mengakibatkan terjadinya infeksi pada luka. *Staphylococcus aureus* termasuk bakteri Gram positif yang tersusun dalam jumbai dan tidak teratur seperti anggur. Bakteri ini juga bertindak sebagai patogen oportunistik pada manusia dan dapat menyebabkan penyakit serius pada inang bahkan dengan toksisitas rendah jika pertahanan tubuh lemah atau terganggu (Nester, 2004).

Infeksi khas *Staphylococcus aureus* berupa infeksi piogenik yang menghancurkan neutrophil dengan melepaskan leukosidin dan membentuk abses (Singh *et al.*, 2013). Infeksi kulit yang diakibatkan oleh bakteri ini antara lain jerawat, bisul, impetigo, dan luka. Selain itu, bakteri *Staphylococcus aureus* bisa menyebabkan infeksi serius misalnya pneumonia, mastitis, meningitis, dan infeksi saluran kemih. Infeksi yang terjadi di dalam tubuh dapat berupa osteomilelitis, serta endokarditis (Kuswiyanto, 2016).

Seperti yang telah disebutkan di atas, *Staphylococcus aureus* menyebabkan penyakit kulit termasuk jerawat. Berdasarkan data studi dermatologi tata rias Indonesia, 60% orang pada tahun 2006 dan 80% pada tahun 2007 terbukti memiliki jerawat (Purwaningdyah dan Nelva, 2013). Infeksi serius lainnya, seperti bakteremia (bakteri dalam darah) ditemukan pada 11-53% kasus dan endokarditis ditemukan pada 25,35% kasus. Selain itu 60% hingga 70% kasus memiliki osteomyelitis dan 10% hingga 15% memiliki abses otak (WHO, 2012).



Belakangan ini banyak terjadi kasus resistensi antibiotik akibat penggunaan dan konsumsi dalam jangka panjang. Oleh karenanya, diperlukan solusi untuk mengatasi hal tersebut, yakni dengan pengobatan alternatif dari bahan alami yang mempunyai kandungan senyawa aktif dan dapat memberi aktivitas antibakteri terhadap bakteri tersebut.

Penggunaan bahan alam secara tradisional sebagai obat diketahui mempunyai efek samping yang cenderung ringan daripada obat-obatan yang mengandung bahan kimia. Indonesia sendiri mempunyai banyak tanaman herbal yang bisa digunakan sebagai pengobatan tradisional (Miksusanti *et al.*, 2009). Salah satu herbal yang digunakan sebagai penyembuhan luka infeksi ialah pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban).

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) banyak digunakan sebagai bahan obat tradisional dalam bentuk kering, segar hingga jamu. Studi menunjukkan bahwa pegagan mengandung triterpenoid dan minyak esensial. Kandungan triterpenoid antara lain asiaticosida, madekasosida, asam asiatic, dan asam madekasid (Somchit *et al.*, 2004). Komponen triterpenoid ini memiliki efek penyembuhan farmakologis seperti antiinflamasi, antibakteri, mempromosikan angiogenesis, dan sintesis kolagen tipe I. Selain itu, kandungan asiaticosida dapat meregenerasi lesi kulit akibat jerawat (Sikareepaisan *et al.*, 2008). Pada penelitian yang dilakukan Sutrisno (2014), ekstrak pegagan, ekstrak binahong, dan kombinasinya pada konsentrasi 600 ppm, 800 ppm, dan 1000 ppm menunjukkan aktivitas bakterisidal terhadap *Staphylococcus aureus* pada ulkus kaki akibat diabetes.

Menurut penelitian Sitepu (2020), ekstrak daun pegagan memiliki konsentrasi hambat minimum (KHM) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 0,32% dan nilai konsentrasi bunuh maksimum (KBM) sebesar 0,64% . Dari penelitian tersebut maka dilakukan penelitian tentang pengaruh ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap luka infeksi berupa timbulnya eritema dan luka bernanah yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* pada kulit punggung kelinci putih jantan *New Zealand*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) dapat memberikan aktivitas penyembuhan luka infeksi pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang diinduksi bakteri *Staphylococcus aureus*?

Kedua, pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) yang efektif dalam memberikan aktivitas penyembuhan luka infeksi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) memiliki aktivitas sebagai penyembuhan luka infeksi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kedua, untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) efektif memberikan aktivitas penyembuhan luka infeksi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi dan pengetahuan tentang pemanfaatan komponen alami daun pegagan sebagai aktivitas antibakteri sehingga nantinya bisa digunakan sebagai alternatif pengobatan tradisional. Hasil penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan ilmu pengetahuan dan memudahkan penelitian selanjutnya.