

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella-asiatica*) DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Betle L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB INFEKSI PADA KULIT



OLEH:

Fadilla Mutia Rama Sari

214820103009

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS 'AISYIYAH PALEMBANG
2025**

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella-asiatica*) DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Betle L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB INFEKSI PADA KULIT

Diajukan Sebagai

Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Farmasi (S.Farm)



OLEH:

Fadilla Mutia Rama Sari

214820103009

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS 'AISYIYAH PALEMBANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Betle L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB INFEKSI PADA KULIT

Oleh :

Fadilla Mutia Rama Sari
214820103009

Dosen Pembimbing :

I. Yudi Arina, S.Si., M.Kes
NIK. 2004.01.008



(.....)

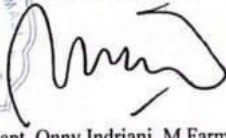
II. Tri Oktarina, S.Farm., M.Farm
NIK. 2023.11.097



(.....)



Mengetahui,
Ketua Program Studi,



apt. Onny Indriani, M.Farm
NIK. 2014.10.025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

UJI AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella-asiatica*) DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Bette L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB INFEKSI PADA KULIT

Oleh :

Fadilla Mutia Rama Sari

214820103009

Telah di pertahankan di depan tim penguji pada tanggal 29 Agustus 2025

Dosen Penguji :

I. Yudi Arina, S.Si., M.Kes
NIK. 2004.01.008

(.....)

II. Tri Oktarina, S.Farm., M.Farm
NIK. 2023.11.097

(.....)

III. Eka Fitriani, M.Farm
NIK. 2023.05.089

(.....)

IV. apt. Mayang Tari, M.Biomed
NIK. 2017.05.062

(.....)

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Kesehatan dan Teknologi



Ns. Miming Oxyandi., S.Kep., M.Kep., Ph. D
NIK. 2010.03.022

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikamti saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”.

- ❖ Kepada cinta pertama dan panutanku, papaku tersayang Aiptu Norman Hamirura. Terimakasih atas segala pengorbanan, ketegaran, dan telah mengusahakan segala kebutuhan penulis serta doa yang selalu menyertai langkahku. Papa adalah sosok pahlawan dalam hidupku, yang tanpa lelah memberikan dukungan dan cinta yang tulus. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidikk penulis, memotivasi, dan memberikan dukungan. Skripsi ini aku persembahkan sebagai ungkapan rasa terima kasihku atas segala cinta dan bimbinganmu.
- ❖ Kepada pintu surgaku, mamaku tersayang Emelda Efriyanti, S.Pd. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang selalu diberikan, serta selalu mengusahakan apa yg penulis mau. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan pendidikan penulis, Kasih sayang dan doa mama adalah kekuatan terbesar yang membuatku mampu melewati setiap tantangan. Skripsi ini adalah buah dari cinta dan pengorbanan mama yang tiada batas. Dan skripsi ini adalah persembahan dari anak pertamamu yang saat ini sudah tumbuh dewasa sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Kepada ketiga adikku Hayumi Amanda, Kudung Harun Al Rasyid, Kheysia Calya Anindia. Terima kasih atas cinta, tawa, dan semangat yang selalu kalian berikan. Kalian adalah sumber inspirasiku dalam menjalani setiap langkah dan perjuangan. Semoga karya sederhana ini menjadi bukti betapa berartinya kalian dalam hidupku. Aku berharap kalian selalu bahagia, dan hidup lebih baik dari diriku.

- ❖ Kepada alm. Kakekku Sudarman, meski ragamu tak lagi di sini, namun nasihat, doa, dan kenangan indah bersamamu akan selalu hidup di dalam hatiku. Dan Kepada Kakekku Mat Amin Pen, Nenekku Eliya & Nenekku Yasmawati, Terima kasih untuk setiap kata penguat, setiap pelukan hangat, dan setiap tatapan penuh kebanggaan yang membuatku percaya bahwa aku mampu.
- ❖ Kepada Oom dan Tante Tercinta Yang selalu menjadi bagian penting dalam setiap langkah hidupku. Terima kasih untuk setiap dukungan yang kalian berikan, baik dalam bentuk doa, kata-kata penguat, maupun perhatian yang tak pernah putus.
- ❖ Kepada sahabat terbaikku sekaligus sodaraku Anisa Septiana Sari yang telah menjadi bagian dari setiap cerita dalam perjalanan panjang ini. Terima kasih telah menemaniku sejak langkah awal memasuki dunia perkuliahan hingga saat ini, saat tawa dan air mata menjadi bumbu di setiap perjuangan. Kau yang tak pernah lelah mendengar keluh kesahku, yang selalu hadir mengulurkan tangan saat aku hampir menyerah, Terima kasih untuk setiap dorongan, bantuan, candaan, dan pelukan hangat, yang membuat hari-hari berat menjadi terasa ringan. Semangat terus dan hidup lebih baik dibandingkan hari-hari sebelumnya.
- ❖ Kepada sahabat-sahabat terhebatku Tata,Thoria,Desti,Izzaty,Eca dan Melan, yang selalu kebersamaiku dalam setiap langkah, yang setia hadir di tengah tawa, air mata, dan lelahnya perjuangan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi tempat berbagi cerita, membantu dan saling memberi dukungan selama perkuliahan hingga pada titik ini, dan terimakasih juga telah menjadi keluarga di tanah rantau walaupun tak sedarah.
- ❖ Dan yang terakhir kepada diriku sendiri Fadilla Mutia Rama Sari, Anak perempuan pertama dan harapan orang tuanya. Terimakasih telah bertahan sejauh ini dan terus berjalan melewati segala tantangan semesta hadirkan. Terimakasih karena tetap berani menjadi dirimu sendiri.Jangan lelah untuk terus berusaha,berbahagialah dimanapun kamu berada.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap : Fadilla Mutia Rama Sari
NIM : 214820103009
Tempat/Tanggal Lahir : Muara Kelingi, 16 Agustus 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Mawar Rt. 06 Kelurahan Muara Kelingi,
Kabupaten Musi Rawas
Telpon : 0857 6367 3957

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2008 : TK Muara Kelingi
Tahun 2009-2015 : SD Negeri 01 Muara Kelingi
Tahun 2015-2018 : SMP Negeri 01 Muara Kelingi
Tahun 2018-2021 : SMA Negeri 01 Muara Kelingi
Tahun 2021-2025 : Program Studi S1 Farmasi-Fakultas
Kesehatan dan Teknologi Universitas
Aisyiyah Palembang

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fadilla Mutia Rama Sari
Nomor Induk Mahasiswa : 214820103009
Fakultas : Kesehatan dan Teknologi
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Kombinasi Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) dan Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Infeksi Pada Kulit.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini adalah asli karya saya sendiri bukan plagiat dan apabila dikemudian hari diketahui skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh UNIVERSITAS Aisyiyah Palembang. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan dalam keadaan sehat.

Palembang, 2025

Yang membuat pernyataan

 
Fadilla Mutia Rama Sari
NIM. 2148201030009

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas UNIVERSITAS Aisyiyah Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Fadilla Mutia Rama Sari
NIM : 214820103009
Fakultas : Kesehatan dan Teknologi
Program Studi : S1 Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas 'Aisyiyah Palembang Hasil Bebas Royalti Nos Eksklusif (Non-Excusive Royally-Free Right) atas skripsi yang berjudul "Uji Aktivitas Kombinasi Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) dan Daun Sirih (*Piper betle L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Infeksi Pada Kulit" beserta perangkat yang ada jika diperlukan Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Aisyiyah berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Universitas Aisyiyah Palembang

Pada Tanggal : 2025

Yang Menyatakan

 Fadilla Mutia Rama Sari

214820103009

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji aktivitas kombinasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica*) dan daun sirih (*Piper betle L*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab infeksi pada kulit”.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Norman Hamirura dan Ibu Emelda Efriyanti yang telah melahirkan dan membesarkan saya, terima kasih atas setiap hal yang sudah kalian perjuangkan untuk saya, terima kasih sudah selalu membersamai setiap jalan hidup saya, juga atas ridho dan kepercayaan yang telah kalian berikan sehingga saya bisa berada di tahap ini.
2. Fadilla Mutia Rama Sari, ya! diri saya sendiri. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, yang telah berusaha keras, meluangkan waktu, mengorbankan tenaga, serta tetap berkomitmen menyelesaikan skripsi ini meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan. Terima kasih karena tidak menyerah, tetap berjuang, dan terus berproses untuk memberikan hasil terbaik. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai, dan senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah.
3. Bapak Khorin, SKM., M.Kes., selaku Rektor universitas ‘Aisyiyah Palembang yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat tercapai dengan maksimal
4. Ibu Yudi Arina, S.Si., M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu Tri Oktarina, S.Farm., M.Farm selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.

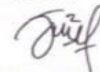
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Universitas Aisyiyah Palembang, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya yang telah membantu saya mencapai pencapaian ini.

6. Adek, Oom, Tante yang selalu memberikan dorongan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-temanku satu bimbingan skripsi yang telah berjuang bersama-sama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, serta Teman-teman seperjuangan Farmasi angkatan 21 yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Palembang, Agustus 2025

Pencipta



Fadilla Mutia Rama Sari

UNIVERSITAS 'AISYIYAH PALEMBANG PROGRAM STUDI S1 FARMASI

Skripsi, Agustus 2025 Fadilla Mutia Rama Sari

Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) dan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Infeksi Pada Kulit

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai, sementara penggunaan antibiotik berlebih dapat memicu resistensi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengobatan dari bahan alam, salah satunya daun pegagan (*Centella asiatica*) dan daun sirih hijau (*Piper betle L.*) yang mengandung senyawa bioaktif antibakteri. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi ekstrak daun pegagan dan daun sirih terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus* dengan konsentrasi perbandingan yang paling tepat menggunakan metode difusi cakram. **Metode:** Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian diuji aktivitas antibakterinya menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi kombinasi ekstrak 40%, 60%, dan 80%. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak menghasilkan zona hambat dengan rata-rata diameter 8,7 mm (40%), 10,425 mm (60%), dan 12,46 mm (80%). Peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan peningkatan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri. Kontrol positif ciprofloxacin menunjukkan zona hambat rata-rata 43,6 mm, sedangkan kontrol negatif aquadest tidak menunjukkan aktivitas antibakteri. **Kesimpulan:** Kombinasi ekstrak daun pegagan dan daun sirih hijau terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan konsentrasi 80% sebagai yang paling efektif. Hasil ini mengindikasikan bahwa kombinasi ekstrak dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif antibakteri alami dalam bidang farmasi maupun kosmetik.

Kata kunci: Daun pegagan, daun sirih hijau, *Staphylococcus aureus*, antibakteri, difusi cakram

Daftar Pustaka : 40 (2015-2025)

AISYIYAH UNIVERSITY PALEMBANG BACHELOR OF PHARMACY STUDY PROGRAM

Thesis, August 2025 Fadilla Mutia Rama Sari

Activity Test of *Centella asiatica* (*Centella asiatica*) and Green Betel Leaf (*Piper betle L.*) Extracts Against *Staphylococcus aureus*, the Bacteria That Cause Skin Infections

ABSTRACT

Background: Skin infections caused by *Staphylococcus aureus* are still one of the most common health problems, while excessive use of antibiotics can trigger resistance. Therefore, alternative treatments are needed from natural ingredients, one of which is gotu kola (*Centella asiatica*) and green betel leaf (*Piper betle L.*) which contain antibacterial bioactive compounds. **Objective:** To determine the effect of variations in the concentration of the combination of gotu kola and betel leaf extracts on the growth of *S. aureus* bacteria with the most appropriate comparison concentration using the disc diffusion method. **Method:** Extraction was carried out by the maceration method using 96% ethanol, then tested for antibacterial activity using the disc diffusion method with extract combination concentrations of 40%, 60%, and 80%. **Results:** The study showed that the combination of extracts produced inhibition zones with an average diameter of 8.7 mm (40%), 10.425 mm (60%), and 12.46 mm (80%). Increasing the extract concentration is directly proportional to the increase in inhibitory power against bacterial growth. The positive control ciprofloxacin showed an average inhibition zone of 43.6 mm, while the negative control distilled water showed no antibacterial activity. **Conclusion:** The combination of gotu kola leaf extract and green betel leaf extract was proven to have antibacterial activity against *S. aureus* with a concentration of 80% being the most effective. These results indicate that the extract combination can be further developed as a natural antibacterial alternative in the pharmaceutical and cosmetic fields.

Keywords: Gotu kola leaves, green betel leaves, *Staphylococcus aureus*, antibacterial, disc diffusion

Bibliography : 40 (2015-2025)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
SURAT PERNYATAAN	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR ISTILAH.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan penelitian.....	6
D. Manfaar Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori	12
1. Tanaman Pegagan	12
a. Definisi Tanaman Pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	12
b. Morfologi Daun Peagagan.....	13
c. Klasifikasi Daun Pegagan.....	14
d. Kandungan Tanaman Pegagan.....	14
e. Khasiat dan Manfaat Tanaman Pegagan.....	15
2. Tanaman Daun Sirih	16
a. Definisi Tanaman (<i>Piper betle L</i>).....	16
b. Morfologi Daun Sirih	17
c. Klasifikasi Tanaman Daun Sirih	17

d. Kandungan Tanaman Daun Sirih	18
e. Khasiat Daun Sirih	19
3. Staphylococcus aureus	19
a. Morfologi Staphylococcus aureus	19
b. Klasifikasi Staphylococcus aureus	21
4. Antibakteri	21
5. Ciprofloxacin	22
6. Natrium Agar	22
7. Maserasi	23
8. Etanol 96%	25
9. Aquadest	27
10. Antibiotik	27
B. Tinjauan Pustaka	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	31
C. Variabel Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian	31
E. Jalannya Penelitian	33
1. Simplisia	33
2. Pembuatan Ekstrak Kental Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i>) dan daun sirih (<i>Piper betle L</i>)	34
3. Rendemen Ekstrak	36
4. Skrining Fitokimia	36
5. Pembuatan NA (<i>Nutrient Agar</i>)	38
6. Peremajaan Bakteri	38
7. Pembuatan Larutan Mc Farland 0,5	38
8. Pembuatan Larutan Kontrol Positif dan Kontrol Negatif	39
9. Pembuatan Suspensi Bakteri	39
10. Pembuatan Larutan Perbandingan Kombinasi Daun Pegagan dan Daun Sirih	39
11. Pengujian Aktivitas Antibakteri	40
12. Uji Difusi Cakram Berbagai Macam Konsentrasi Kombinasi Ekstrak Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i>) dan daun sirih (<i>Piper betle L</i>) ...	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil	44
1. Data Ekstraksi Daun Pegagan dan Daun Sirih	44
2. Data Hasil Skrining Fitokimia	44
3. Data Hasil Uji Kadar Abu dan Kadar Air	45
4. Data Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Staphylococcus aureus Menggunakan Ekstrak Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau	45
B. Pembahasan	46
1. Ekstraksi Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau	46
2. Rendemen Ekstrak	50
3. Skrining Fitokimia	51

4. Hasil Standarisasi Kadar Abu dan Kadar Air Simplisia Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau	53
5. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Pegagan dan Dau Sirih Hijau	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	7
2. Tabel 3.2 Perbandingan Kombinasi Ekstrak Daun Pegagan dan Daun Sirih.....	32
3. Tabel 4.1 Hasil Rendemen Simplisia Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau.....	36
4. Tabel 4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	36
5. Tabel 4.3 Kadar Abu Total Simplisia Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau.....	37
6. Tabel 4.4 Kadar air Simplisia Daun Pegagan dan Daun Sirih Hijau.....	37
7. Tabel 4.5 Data Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	37

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 Kerangka penelitian skripsi.....	7
2. Gambar 2.1 Pegagan (<i>Centella asiatica</i>).....	11
3. Gambar 2.2 Daun sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	14
4. Gambar 2.3 <i>Stahphylococcus aureus</i>	16
5. Gambar 2.4 Struktur etanol	21
6. Gambar 3.1 Skema jalur penelitian.....	26

DAFTAR ISTILAH

NA	: Natrium agar
GR	: Gram
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimum
S.aureus	: Staphylococcus aureus