

SKRIPSI

“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm. F.) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*”



Oleh :

FLORENCIA RANI KARTIKASARI
NIM : 21210006

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2025**

SKRIPSI

“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm. F.) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*”

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :

FLORENCIA RANI KARTIKASARI
NIM : 21210006

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG**

2025

MOTTO

**“BUKAN PENYESALAN YANG MEMBAWA MASA DEPAN, NAMUN
KETEKUNAN TERHADAP PILIHANMU”**

AYAT ALKITAB

“Sesungguhnya kami menyebut mereka berbahagia, yaitu mereka yang telah bertekun; kamu telah mendengar tentang ketekunan Ayub dan kamu telah tahu apa yang pada akhirnya disediakan Tuhan baginya, karena Tuhan maha penyayang dan penuh belas kasihan.”

Yakobus 5 : 11

“Dan ketekunan menimbulkan tahan uji dan tahan uji menimbulkan pengharapan.”

Roma 5:4

“Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan dan bertekunlah dalam doa!”

Roma 12:12

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.”

Filipi 4 : 6

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Florencia Rani Kartikasari

NIM : 21210006

Prodi : Sarjana Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm. F.) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*** adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 21 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Florencia Rani Kartikasari
21210006

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN
AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm. F.) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper
betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*”**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh :

FLORENCIA RANI KARTIKASARI
NIM. 21210006

Proposal Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada :

Hari, Tanggal :

Senin, 21 Juli 2025

Pembimbing I

Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech
NUPTK.1648767668230262

Pembimbing II

apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm
NUPTK.5361755656300023

Mengetahui,
Kaprodi S1 Farmasi

apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK.1661774675130202

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm. F.) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*”

Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh :

FLORENCIA RANI KARTIKASARI
NIM. 21210006

Telah diuji pada :

Hari, Tanggal : Senin, 21 Juli 2025

Tim Penguji :

Ketua Penguji	:	Nama	:	Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed
		NUPTK	:	9339745646130093
Penguji 2	:	Nama	:	apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm
		NUPTK	:	0859746648200052
Penguji 3	:	Nama	:	Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech
		NUPTK	:	1648767668230262

Tanda tangan



Mengetahui,


Ketua S.E.Kes Panti Waluya Malang
Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed
NUPTK. 9339745646130093


Kaprod S1 Farmasi
apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK. 1661774675130202

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Florencia Rani Kartikasari
NIM : 21210006
Tempat, Tanggal Lahir : Gunungkidul, 15 Mei 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Dsn. Ringin Pitu RT. 16 RW. 03, Ds. Peniwen,
Kec. Kromengan, Kab. Malang
Telepon : 082232731885

Malang, 21 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Florencia Rani Kartikasari

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul: **“Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm. F.) dan Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”**. Penyusunan skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di STIKes Panti Waluya Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed selaku Ketua STIKes Panti Waluya Malang
2. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi
3. Ibu Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan saran, arahan, serta motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu dosen dan staff Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta dukungan selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua saya tercinta, yaitu Ibu Siti Nur Rani dan Ayah Pin Suhardi atas segala doa, motivasi serta dukungan yang tidak henti-hentinya diberikan selama penulis menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini.

7. Rekan-rekan seperjuangan, khususnya teman-teman satu angkatan S1 Farmasi yang telah menjadi penyemangat dan saling membantu selama proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya di bidang ilmu kefarmasian, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Malang, 21 Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

Latar belakang: Indonesia adalah negara wilayah tropis, kaya akan tanaman obat yang digunakan sebagai pengobatan alternatif, tanaman yang sering dijumpai disekitar lingkungan adalah daun awar-awar (*Ficus septica* Burm. F.) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.). Kedua tanaman tersebut bermanfaat untuk meningkatkan kualitas kesehatan terlebih memiliki aktivitas dalam menghambat bakteri, terkhususnya bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan jenis bakteri penyebab kasus infeksi terbesar di berbagai negara terutama negara benua Asia dengan prevalensi tertinggi. **Tujuan:** Penelitian ini akan menguji dan membahas lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm.F.) dan Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. **Metode:** Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran dan ekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70% untuk memperoleh ekstrak dari bahan uji. **Hasil:** Hasil uji skrining fitokimia kedua tanaman tersebut sama-sama memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin/fenol dan saponin. Daya hambat yang dihasilkan dari kombinasi ekstrak daun awar-awar dan daun sirih hijau terlihat pada formulasi perbandingan 1:1 dengan memiliki rata-rata zona hambat sebesar 10,93mm dan memiliki hasil analisis data Asym.Sig 0.002 < 0,05. **Kesimpulan:** Kombinasi ekstrak daun awar-awar dan daun sirih memiliki daya hambat pada perbandingan 1:1 yang memiliki nilai rata-rata daya hambat sebesar 10,93 mm.

Kata Kunci : Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm.F.), Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.), *Staphylococcus aureus*, Daya Hambat

ABSTRACT

Background: Indonesia is a tropical country rich in medicinal plants used as alternative treatments. Plants commonly found in the environment include awar-awar leaves (*Ficus septica* Burm. F.) and green betel leaves (*Piper betle* L.). Both plants are beneficial for improving health quality, particularly due to their antibacterial activity, especially against *Staphylococcus aureus*, a type of bacteria responsible for the highest number of infection cases in various countries, particularly in Asian countries with the highest prevalence. **Objective:** This study aims to test and further discuss the antibacterial activity of the combined extract of Awar-Awar leaves (*Ficus septica* Burm. F.) and green betel leaves (*Piper betle* L.) in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. **Methods:** The antibacterial activity was tested using the well diffusion method, and the extraction was performed by maceration using 70% ethanol as the solvent to obtain the extract from the test material. **Results:** The results of the phytochemical screening test showed that both plants contained flavonoids, tannins/phenols, and saponins. The inhibitory effect produced by the combination of awar-awar leaf extract and green betel leaf extract was observed in the 1:1 ratio formulation, with an average inhibition zone of 10.93 mm and an Asym. Sig 0.002<0.05. **Conclusion:** The combination of awar-awar leaf extract and betel leaf extract at a 1:1 ratio exhibits inhibitory activity with an average inhibitory zone of 10.93 mm.

Keywords : Awar-Awar Leaf (*Ficus septica* Burm.F.), Green Betel Leaf (*Piper betle* L.), *Staphylococcus aureus*, Inhibitory Activity

DAFTAR ISI

MOTTO	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Peneliti.....	5
1.5.1 Bagi Peneliti.....	5
1.5.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	5
1.5.3 Bagi Masyarakat	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.)	6
2.1.1 Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm.F.).....	7
2.2 Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	9
2.2.1 Kandungan Senyawa Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	10
2.3 Ekstraksi	12
2.4 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	13
2.5 Uji Antibakteri.....	15
2.6 Penelitian Terdahulu	17
2.7 Kerangka Konseptual	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2.1 Waktu Penelitian	27
3.2.2 Tempat Penelitian.....	27
3.3 Bahan dan Alat	27
3.3.1 Bahan	27
3.3.2 Alat.....	27
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
3.4.1 Populasi.....	28
3.4.2 Sampel Penelitian	28
3.5 Identifikasi Variabel.....	29
3.5.1 Variabel Bebas (<i>Independet</i>).....	29
3.5.2 Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	29

3.5.3 Variabel Terkontrol	29
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	29
3.7 Metode Analisis Data dan Pengujian Hipotesa	30
3.7.1 Metode Analisis	30
3.7.2 Pengujian Hipotesa	31
3.8 Kerangka Operasional	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian.....	39
4.1.1 Determinasi Tanaman	39
4.1.2 Hasil Pembuatan Simplisia Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.) dan Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	39
4.1.3 Hasil Ekstraksi Daun Awar-awar (<i>Ficus Septica</i> Burm F.) dan Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	40
4.1.4 Hasil Skrining Fitokimia.....	40
4.1.5 Uji Aktivitas Antibakteri	41
4.1.6 Analisa data.....	43
4.2 Pembahasan Hasil.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	65
RIWAYAT HIDUP.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Zona Hambat Menurut Datta <i>et al.</i> , 2019.....	30
Tabel 3. 2 Perbandingan Kombinasi Ekstrak	35
Tabel 4. 1 Rendemen Ekstrak Daun Awar-Awar dan Daun Sirih Hijau.....	40
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kandungan Metabolit Sekunder Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.) Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	41
Tabel 4.3 Studi Pendahuluan Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.)	42
Tabel 4.4 Studi Pendahuluan Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	42
Tabel 4.5 Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Kombinasi Ekstrak Daun Awar- Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F) dan Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	43
Tabel 4. 6 Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.)	6
Gambar 2. 2 Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	9
Gambar 2. 3 <i>Staphylococcus aureus</i>	13
Gambar 2. 4. Kerangka Konseptual	26
Gambar 3.1 Rumus Diameter Luas Zona Hambat	37
Gambar 3.2 Kerangka Operasional	38
Gambar 4. 1 Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm. F.).....	39
Gambar 4. 2 Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi.....	65
Lampiran 2 Pembuatan Simplisia	67
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak	69
Lampiran 4. Perhitungan.....	71
Lampiran 5. Skrining Fitokimia.....	76
Lampiran 6. Uji Antibakteri	78
Lampiran 7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	81
Lampiran 8. Hasil Analisa Data	84
Lampiran 9. Lembar Konsultasi Skripsi	85