

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*



Oleh :

ADILLA YUNAR NUR AZIZAH

NIM : 21220001

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

2026

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :

ADILLA YUNAR NUR AZIZAH

NIM : 21220001

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

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK
DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) DAN LIDAH
BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*”**

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

Oleh:

ADILLA YUNAR NUR AZIZAH
NIM. 21220001

Proposal Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada

Hari, Tanggal :

Senin, 27 Juli 2026

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 SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK
DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) DAN LIDAH
BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*"**

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

Oleh:

ADILLA YUNAR NUR AZIZAH

NIM. 21220001

Telah diuji pada

Hari, Tanggal : Senin, 27 Juli 2026

Tim Penguji :

Ketua Penguji : Nama : Wibowo, S. Kep., Ns., M. Biomed
NUPTK : 9339745646130093

Penguji 2 : Nama : apt. Sugiyanto, S. Si., M. Farm
NUPTK : 08597466488200052

Penguji 3 : Nama : Venny Kurnia Andika, S. Si., M. Biotech
NUPTK : 1648767668230262

Tanda tangan



Mengetahui,

Ketua STIKes Panti Waluya Malang



Wibowo, S. Kep., Ns., M. Biomed
NUPTK. 9339745646130093

Kaprodi S1 Farmasi



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adilla Yunar Nur Azizah
NIM : 21220001
Prodi : Farmasi
Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***" 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, 20 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Adilla Yunar Nur Azizah
21220001

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 SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*”**. 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 beserta sebagai dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, bersedia memberikan saran yang sangat bermanfaat dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawu, S. Farm. M. Farm, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi, beserta sebagai pengarah dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
3. Ibu Venny Kurnia Andika, S. Si., M. Biotech, selaku dosen pembimbing 1 yang selalu bersedia membimbing, memberikan saran, memberikan solusi di setiap permasalahan dalam penyelesaian tugas akhir ini, serta sebagai motivasi dan semangat selama penyusunan.
4. Ibu apt. Luluk Anisyah, S. Si., M. Farm, selaku dosen pembimbing 2 yang selalu bersedia dalam membimbing, memberikan arahan yang bermanfaat untuk tugas akhir ini.
5. Ibu Ika Nuraini, S.Farm.,M.Farm, selaku dosen yang telah memberi saran, solusi, dan motivasi selama penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak, Ibu dosen dan staff Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta dukungan selama masa perkuliahan.

7. Kedua orang tua tercinta dan tersayang, yaitu Mama Siti Yulaikah dan Ayah Gunardi dan juga kakak saya tercinta Mas Maulana Ardhana yang telah memberikan dukungan kasih sayang, motivasi secara material, dan doa yang tidak ada hentinya selama penulisan tugas akhir berlangsung hingga akhir, agar dapat menyelesaikan dengan sebaik-baiknya.
8. Sahabat tersayang Vania Putri, Dirania Ayu, Cynthia Maharani, Diana Priscillia, Irma Wahyundari, Evifani Eden, Pricillia Dara, dan juga Fransiska Erigita, yang selalu mensupport, menjadi *mood booster*, dan selalu memberikan semangat dalam menyusun tugas akhir ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan, khususnya teman-teman satu angkatan 2022 S1 Farmasi yang telah menjadi penyemangat dan saling membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu kepada pembaca, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang.

Akhir kata penulis sampaikan terimakasih kepada pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya di bidang ilmu kefarmasian, serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya, dan semoga Allah SWT senantiasa selalu meridhoi segala usaha yang kita lakukan. Amin.

Malang, 20 Juli 2026

Penulis

**“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK
DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*”**

Adilla Yunar Nur Azizah, Program Studi Sarjana Farmasi, 2026

Pembimbing: (I) Venny Kurnia Andika, (II) Ika Nuraini

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun salam (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) dan lidah buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f) yang merupakan tanaman mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, fenol, dan tanin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, sehingga pemanfaatan bahan alam dalam bentuk sediaan gel dapat menjadi alternatif pengobatan antibakteri. **Tujuan:** Mengetahui tingkat aktivitas antibakteri dan mutu fisik dari sediaan gel kombinasi ekstrak daun salam dan ekstrak lidah buaya konsentrasi 75% dengan perbandingan konsentrasi sediaan 1:1, 2:1, dan 1:2 terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. **Metode:** Pengambilan ekstrak tanaman menggunakan maserasi etanol 70% untuk daun salam dan metode pengambilan sari ekstrak untuk lidah buaya. Sediaan dibuat dalam bentuk sediaan semi padat berupa gel yang kemudian dilakukan uji mutu fisik. Uji aktivitas antibakteri sediaan gel menggunakan metode difusi sumuran. Analisis data menggunakan *Kruskal-wallis* dengan SPSS versi 26. **Hasil:** Hasil skrining fitokimia daun salam mengandung lebih banyak senyawa aktif jika dibandingkan lidah buaya hanya mengandung flavonoid dan terpenoid. Uji mutu fisik secara keseluruhan telah memenuhi standar, namun nilai viskositas belum memenuhi standar sediaan gel. Uji aktivitas antibakteri yang menunjukkan zona hambat paling besar yakni F4 (ekstrak tunggal daun salam) sebesar 9,63 mm, untuk kombinasi dengan zona hambat paling besar 2:1 (daun salam:lidah buaya) sebesar 8,30 mm. Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,011 (*P-Value* <0,05) yang artinya adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok. **Kesimpulan:** Sediaan gel yang dihasilkan secara umum memenuhi persyaratan mutu fisik, kecuali pada parameter viskositas. Sediaan gel kombinasi ekstrak daun salam dan lidah buaya memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

Kata kunci: Antibakteri; daun salam; Gel; lidah buaya; *Staphylococcus epidermidis*.

“Antibacterial Activity Test of a Gel Formulation Containing Extracts of Bay Leaf (*Syzygium polyanthum*) and Aloe Vera (*Aloe vera* (L.) Burm.f) against *Staphylococcus epidermidis*”

Adilla Yunar Nur Azizah, Bachelor of Pharmacy Study Program, 2026
Supervisors: (I) Venny Kurnia Andika, (II) Ika Nuraini

ABSTRACT

Background: Bay leaves (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) Walp) and aloe vera (*Aloe vera* (L.) Burm.f) contain active compounds such as saponins, flavonoids, phenols, and tannins that can inhibit the growth of bacteria such as *Staphylococcus epidermidis*, bacteria, thus, utilizing these natural materials in a gel formulation offers a potential alternative antibacterial treatment.. **Objective:** To determine the antibacterial activity and physical quality of gel formulations combining bay leaf and aloe vera extracts (at 75% concentration) in ratios of 1:1, 2:1, and 1:2 against the *Staphylococcus epidermidis* bacteria. **Method:** Plant extracts were obtained via 70% ethanol maceration for bay leaves and an extraction method for aloe vera. Semi-solid gel formulations were prepared and subjected to physical quality testing. Antibacterial activity was assessed using the well-diffusion method. Data were analyzed using the Kruskal-wallis test (SPSS version 26). **Results:** Phytochemical screening revealed that bay leaves contain a wider range of active compounds compared to aloe vera, which contains only flavonoids and terpenoids. Overall, physical quality tests met the standards, although the viscosity values did not meet the requirements for gel preparations. Antibacterial activity testing showed the largest inhibition zone for F4 (bay leaf extract alone) at 9.63 mm, while the combination with the largest inhibition zone was the 2:1 ratio (bay leaf:aloe vera) at 8.30 mm. The Kruskal-Wallis statistical test yielded an Asymp. Sig. value of 0.011 (P-value <0.05), indicating a significant difference between the groups. **Conclusion:** The resulting gel preparations generally met physical quality requirements, except for the viscosity parameter. Gel preparations combining bay leaf and aloe vera extracts demonstrated antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis*.

Keywords : Aloe vera; antibacterial; Salam leaves; gel; *Staphylococcus epidermidis*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Hipotesis	5
1.3.1 Hipotesis Nol (H0)	5
1.3.2 Hipotesis Alternatif (HA).....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Akademik	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
1.5.3 Manfaat bagi Peneliti	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Salam (<i>Syzygium polyanthum</i> (WIGHT) Walp)	7
2.2 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f)	11
2.3 Ekstraksi	14
2.4 Metode Maserasi.....	15
2.5 Sediaan Farmasi Semi Padat.....	17
2.6 Komponen Sediaan Gel Topikal.....	18

2.7 <i>Staphylococcus epidermidis</i>	19
2.8 Media Pertumbuhan Bakteri.....	21
2.9 Uji Aktivitas Antibakteri	23
2.10 Zona Hambat	25
2.11 Penelitian Terdahulu	26
2.12 Kerangka Konsep	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2.1 Waktu Penelitian.....	32
3.2.2 Tempat Penelitian	32
3.3 Populasi dan Sampel	32
3.3.1 Populasi.....	32
3.3.2 Sampel.....	32
3.4 Kriteria Sampel	33
3.5 Determinasi Tanaman.....	33
3.6 Identifikasi Variabel Penelitian	33
3.6.1 Variabel Bebas	33
3.6.2 Variabel Terikat.....	34
3.6.3 Variabel Terkontrol	34
3.7 Definisi Operasional.....	34
3.8 Alat dan Bahan	39
3.9 Formulasi Sediaan Gel	40
3.9.1 Formulasi yang digunakan	40
3.9.2 Prosedur Pembuatan Sediaan	40
3.9.3 Evaluasi Sediaan	42
3.10 Uji Aktivitas Antibakteri	43
3.11 Metode Analisis Data	46
3.12 Analisis Data	47
3.13 Kerangka Kerja Penelitian	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Hasil Penelitian.....	49
4.1.1 Determinasi Tanaman.....	49
4.1.2 Hasil Ekstraksi.....	49
4.1.3 Hasil Skrining Fitokimia	50
4.1.4 Hasil Uji Mutu Fisik Sediaan Gel	51
4.1.4.1 Organoleptik	51
4.1.4.2 Daya Sebar.....	51
4.1.4.3 Daya lekat	52
4.1.4.4 Uji pH	52
4.1.4.5 Homogenitas	53
4.1.4.6 Uji Viskositas.....	53
4.1.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	53
4.1.6 Analisis Data	55
4.2 Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	76
RIWAYAT HIDUP MAHASISWA.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skrining senyawa metabolit sekunder daun salam.....	11
Tabel 2. 2 Skrining senyawa metabolit sekunder lidah buaya	14
Tabel 2. 3 Kriteria Zona hambat	26
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	34
Tabel 3. 2 Formulasi sediaan gel kombinasi	40
Tabel 4. 1 Hasil Skrining Fitokimia	50
Tabel 4. 2 Hasil Uji Mutu Fisik Organoleptik Gel.....	51
Tabel 4. 3 Hasil Uji Mutu Fisik Daya Sebar	51
Tabel 4. 4 Hasil Uji Mutu Fisik Daya Lekat	52
Tabel 4. 5 Hasil Uji Mutu Fisik pH.....	52
Tabel 4. 6 Hasil Uji Mutu Fisik Homogenitas	53
Tabel 4. 7 Hasil Uji Mutu Fisik Viskositas	53
Tabel 4. 8 Hasil Studi Pendahuluan Daun Salam.....	54
Tabel 4. 9 Hasil Studi Pendahuluan Lidah Buaya.....	54
Tabel 4. 10 Hasil Uji Antibakteri Sediaan Gel.....	55
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas, Homogenitas dan <i>Kruskal-Wallis</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tumbuhan Salam(<i>Syzgium polyanthum</i> (WIGHT) Walp).....	7
Gambar 2. 2 Tumbuhan Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f).....	11
Gambar 2. 3 <i>Staphylococcus epidermidis</i>	19
Gambar 2. 4 Diagram Zona Hambat	25
Gambar 3. 1 Diagram Zona Hambat	47

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 5 Kerangka Konsep	31
Bagan 3. 2 Kerangka Kerja	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Determinasi Tanaman Daun Salam	76
Lampiran 2. Lembar Determinasi Tanaman Lidah Buaya	77
Lampiran 3. Lembar Determinasi Tanaman Lidah Buaya	77
Lampiran 4. Hasil Uji Mutu Fisik Viskositas.....	78
Lampiran 5. Perhitungan.....	79
Lampiran 6. Dokumentasi.....	82
Lampiran 7. Data Hasil Analisis SPSS	89
Lampiran 8. Form Bimbingan Pembimbing 1	90
Lampiran 9. Form Bimbingan Pembimbing 2	92