

SKRIPSI

FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK TERSTANDAR DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*



Disusun Oleh

KAYLA KEYSHA NATHANIA

202208064

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN**

2026

SKRIPSI

FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK TERSTANDAR DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.
Farm)



Disusun Oleh

KAYLA KEYSHA NATHANIA

202208064

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK
TERSTANDAR DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.)
Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun dan telah diperbarui sebagaimana saran serta masukan pada saat ujian serta telah disetujui pada tanggal

25 Juli 2026

Disusun oleh :
KAYLA KEYSHA NATHANIA

202208064

Disetujui oleh,

Dewan Penguji : Nurrizka kurniawati, S.Si., M.Sc
NUPTK. 1662773674230212

()

Penguji 1 : apt. Susanti Erikania, M. Farm
NUPTK.0950765666230322

()

Penguji 2 : apt. Trisiyana Sholika, M.Farm
NUPTK.2644776677230242

()

Mengetahui,

Kaprodi S1 Farmasi,



apt. Yanuar Asihari Cahyaningrum, S.Farm., M. Pharm
NUPTK. 4435775676230162

LEMBAR PENGESAHAN

**FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK
TERSTANDAR DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.)
Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

Disusun oleh :

KAYLA KEYSHA NATHANIA

202208064

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji pada 25 Juli 2026

Susunan Tim Penguji

Dewan Penguji : Nurrizka kurniawati, S.Si., M.Sc
NUPTK.1662773674230212

()

Penguji 1 : apt. Susanti Erikania, M. Farm
NUPTK.0950765666230322

()

Penguji 2 : apt. Trisiyana Sholika, M.Farm
NUPTK.2644776677230242

()

Mengesahkan,

Ketua STIKES,



Dr. Retno Widarini, S.KM. M. Kes

NUPTK.7860759660230162

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Untuk Papa, terimakasih karena selalu berjuang dan bekerja keras demi memberikan kehidupan, pendidikan, serta masa depan yang terbaik bagi penulis. Terima kasih atas setiap pengorbanan, kerja keras, nasihat, dan dukungan yang tidak pernah berhenti mengiringi setiap langkah penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studi. Semoga segala lelah Papa menjadi amal kebaikan yang dibalas dengan kebahagiaan dan kesehatan.
2. Untuk Mama, terimakasih karena selalu melimpahkan kasih sayang tanpa batas, memberikan semangat di setiap keadaan, serta tidak pernah lelah mendoakan penulis dalam setiap sujudnya. Terima kasih atas cinta, perhatian, kesabaran, dan pengorbanan yang menjadi kekuatan terbesar dalam perjalanan penulis. Semoga setiap doa dan kasih sayang yang telah Mama berikan diganti dengan pahala yang berlipat ganda.
3. Untuk teman-teman penulis, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Penulis bersyukur pernah melewati berbagai proses bersama, mulai dari rasa lelah, kebingungan, tawa, tangis, hingga saling menguatkan di tengah banyaknya tugas dan tuntutan perkuliahan. Terima kasih untuk setiap bantuan, cerita, dan kebersamaan yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan. Semoga setelah ini, langkah kita masing-

masing membawa pada kesuksesan yang kita impikan. Sampai bertemu kembali dengan cerita dan pencapaian yang lebih indah.

4. Terakhir. Penulis ingin mengucapkan terimakasih untuk diri sendiri. Terima kasih telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun banyak tantangan, rasa lelah, serta keraguan yang harus dihadapi selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena telah memilih untuk terus melangkah dan percaya bahwa setiap usaha akan membuahkan hasil. Semoga kedepannya bisa selalu tegar, ikhlas, dan sabar melewati setiap perjalanan kehidupan.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya, **KAYLA KEYSHA NATHANIA**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK TERSTANDAR DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan plagiat kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung risiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Madiun, 28 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Kayla Keysha Nathania)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT karena rahmat, ridho dan hidayah-Nya, proposal skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Proposal skripsi yang berjudul “Formulasi Dan Evaluasi Suppositoria Ekstrak Terstandar Daun Sambung Nyawa (*Gynura Procumbens* (Lour.) Merr.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli*”. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Program Studi S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. Penyusunan proposal skripsi ini tidak akan terlaksana sebagaimana yang diharapkan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberi bimbingan, dan motivasi kepada peneliti. Untuk itu, dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Retno Widiarini, S.KM., M.Kes selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Ibu apt. Yanuar As'hari Cahyaningrum, M.Pharm selaku ketua Program Studi S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu apt. Susanti Erikania, M.Farm selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu apt. Trisiyana Sholika, M.Farm selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Nurrizka Kurniawati, M.Sc selaku dewan penguji yang telah memberikan masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Papa dan Mama penulis, Ary Aryanto dan Dessy Mustikasari, serta adik penulis, Nadya Neysa Maurilla yang senantiasa memberikan limpahan kasih sayang dan dukungan penuh, baik secara spiritual maupun finansial, serta terus memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.

7. Teman-teman S1 Farmasi angkatan 2022 dan semua pihak yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kesempurnaan proposal skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya dan menjadi kontribusi yang berarti dalam bidang ilmu pengetahuan.

Madiun, 28 Juli 2025
Penulis

Kayla Keysha Nathania
NIM. 20220806

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Daun Sambung Nyawa (<i>Gynura procumbens</i> (Lour.) Merr.)	7
1. Definisi	7
2. Klasifikasi	7
3. Morfologi	8
4. Kandungan	8
5. Khasiat.....	9
B. Ekstraksi Maserasi	9
C. Standarisasi Ekstrak	11
1. Parameter Spesifik	11
2. Parameter Non Spesifik.....	12

D. Uji Aktivitas Antibakteri	13
E. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	13
1. Klasifikasi	13
2. Morfologi	14
3. Epidemiologi	14
F. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
1. Klasifikasi	16
2. Morfologi	17
3. Epidemiologi	17
G. Suppositoria	19
1. Sifat Suppositoria	19
2. Tujuan Efek Suppositoria	20
3. Basis Suppositoria	20
H. Uji Mutu Fisik Suppositoria	21
1. Uji Organoleptik	21
2. Uji Keseragaman Bobot	21
3. Uji Homogenitas	22
4. Uji Waktu Leleh	22
5. Uji Kekerasan	22
I. Uji Stabilitas Fisik Suppositoria	22
J. Monografi Bahan	22
1. Polietilenglikol (PEG)	22
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN	25
A. Kerangka Konseptual	25
B. Hipotesa Penelitian	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Populasi Sampel	27
1. Populasi	27
2. Sampel	27

C. Teknik Sampling	27
D. Kerangka Kerja Penelitian	28
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	29
1. Variabel Penelitian	29
2. Definisi Operasional Variabel	30
F. Instrumen Penelitian.....	31
1. Alat.....	31
2. Bahan.....	31
G. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
H. Prosedur Kerja.....	32
1. Determinasi Tanaman.....	32
2. Ekstraksi Daun Sambung Nyawa.....	32
3. Standarisasi Ekstrak	33
4. Uji Kandungan Ekstrak Secara KLT	37
5. Uji Antibakteri Ekstrak	39
6. Formulasi Suppositoria Ekstrak Daun Sambung Nyawa	42
7. Pembuatan Suppositoria Ekstrak Daun Sambung Nyawa	43
8. Uji Mutu Fisik Suppositoria.....	44
9. Uji Stabilitas Fisik Suppositoria	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Determinasi Tanaman.....	47
B. Ekstraksi Daun Sambung Nyawa.....	47
C. Standarisasi Ekstrak	48
1. Uji Organoleptik.....	48
2. Uji Kadar Sari Larut Air.....	49
3. Uji Kadar Sari Larut Etanol	49
4. Uji Susut Pengeringan.....	50
5. Uji Kadar Air.....	51
6. Uji Kadar Abu Total	52
7. Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam	52

D. Uji Kandungan Ekstrak Secara KLT	53
E. Uji Antibakteri.....	55
F. Uji Mutu Fisik Suppositoria.....	59
1. Uji Organoleptik.....	59
2. Uji Keseragaman Bobot	60
3. Uji Homogenitas	61
4. Uji Waktu Leleh	62
5. Uji Kekerasan.....	63
G. Uji Stabilitas Fisik Suppositoria	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.1 Kategori Kekuatan Daya Antibakteri Berdasarkan Davis dan Stout.....	13
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel	30
Tabel 4.2 Formulasi Suppositoria Ekstrak Daun Sambung Nyawa	42
Tabel 5.1 Proses Ekstraksi Daun Sambung Nyawa	47
Tabel 5.2 Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Daun Sambung Nyawa	48
Tabel 5.3 Hasil Uji Kadar Sari Larut Air	49
Tabel 5.4 Hasil Uji Kadar Sari Larut Etanol	50
Tabel 5.5 Hasil Uji Susut Pengerinan	50
Tabel 5.6 Hasil Uji Kadar Air	51
Tabel 5.7 Hasil Uji Kadar Abu Total	52
Tabel 5.8 Hasil Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam	53
Tabel 5.9 Hasil Uji Kandungan Ekstrak Secara KLT	54
Tabel 5.10 Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik	55
Tabel 5.11 Hasil Uji Antibakteri	56
Tabel 5.12 Hasil Uji Organoleptik Suppositoria	59
Tabel 5.13 Hasil Uji Keseragaman Bobot	60
Tabel 5.14 Hasil Uji Homogenitas	61
Tabel 5.15 Hasil Uji Waktu Leleh	62
Tabel 5.16 Hasil Uji Kekerasan	63
Tabel 5.17 Hasil Uji Stabilitas	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Sambung Nyawa (<i>Gynura procumbens</i> (Lour.) Merr.)	7
Gambar 2.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	13
Gambar 2.3 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
Gambar 2.4 Struktur Kimia Polietilenglikol	22
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	25
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan.....	79
Lampiran 2. Ekstraksi Daun Sambung Nyawa	90
Lampiran 3. Hasil Standarisasi Ekstrak Parameter Spesifik.....	90
Lampiran 4. Hasil Standarisasi Ekstrak Parameter Non Spesifik.....	91
Lampiran 5. Hasil Uji Antibakteri	92
Lampiran 6. Formulasi Suppositoria.....	93
Lampiran 7. Uji Stabilitas Fisik Suppositoria.....	93
Lampiran 8. Hasil Uji Mutu Fisik Sebelum dan Sesudah Uji Stabilitas	93
Lampiran 9. Hasil Uji Analisa <i>One-Way ANOVA</i>	96
Lampiran 10. Hasil Uji Analisa <i>t-test</i>	97
Lampiran 11. Hasil Determinasi Tanaman	100
Lampiran 12. Hasil Determinasi Tanaman	102

**FORMULASI DAN EVALUASI SUPPOSITORIA EKSTRAK TERSTANDAR
DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

Kayla Keysha Nathania¹, Susanti Erikania², Trisiyana Sholika³

Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Hasta Mulia, 63131, Indonesia

Email : kaylakeysha06@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* merupakan penyebab infeksi dengan prevalensi masing-masing sebesar 23,5% dan 18% di Asia. Daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) mengandung flavonoid, fenolik, dan tanin yang berpotensi sebagai antibakteri alami. Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antibakteri terbaik dan membuat sediaan suppositoria untuk dievaluasi mutu serta stabilitas fisiknya. **Metode :** Ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 70%. Dilakukan standarisasi ekstrak dan uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Uji antibakteri menggunakan Imipenem sebagai kontrol positif, DMSO 10% sebagai kontrol negatif, dan ekstrak konsentrasi 30%, 60%, dan 90%. Suppositoria diformulasikan dengan basis PEG 400 dan PEG 4000. Uji mutu fisik meliputi organoleptik, keseragaman bobot, homogenitas, waktu leleh, dan kekerasan. Uji stabilitas fisik dengan lemari es (-18°C) selama 20 jam kemudian *climatic chamber* (25°C) selama 4 jam dalam 5 siklus. Data dianalisis dengan *One-Way ANOVA* dan *t-test* menggunakan SPSS versi 27. **Hasil :** Ekstrak sambung nyawa memenuhi syarat standar ekstrak serta terbukti mengandung flavonoid dan tanin. Hasil uji antibakteri menunjukkan ada perbedaan signifikan yaitu 0,001 ($p < 0,05$) dengan ekstrak konsentrasi 90% memiliki nilai penghambatan terbesar. Sedangkan uji stabilitas fisik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan ($p > 0,05$) antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. **Kesimpulan :** Ekstrak sambung nyawa konsentrasi 90% merupakan konsentrasi terbaik. Sediaan suppositoria tetap stabil setelah diuji stabilitas.

Kata kunci: Sambung nyawa, Antibakteri, Suppositoria, Mutu fisik, Stabilitas fisik.

**FORMULATION AND EVALUATION OF SUPPOSITORIES CONTAINING
STANDARDIZED EXTRACT OF SAMBUNG NYAWA LEAVES (*Gynura
procumbens* (Lour.) Merr.) AGAINST *Staphylococcus aureus* AND *Escherichia coli*
BACTERIA**

Kayla Keysha Nathania¹, Susanti Erikania², Trisiyana Sholika³

Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Hasta Mulia, 63131, Indonesia

Email : kaylakeysa06@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria are causes of infection with prevalence rates of 23.5% and 18%, respectively, in Asia. *Sambung nyawa* leaves (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) contain flavonoids, phenolics, and tannins, which have potential as natural antibacterial agents. This study aimed to determine the optimal antibacterial activity and to formulate suppositories for the evaluation of their quality and physical stability. **Methods:** Extraction was performed using the maceration method with 70% ethanol. Extract standardization and Thin-Layer Chromatography (TLC) testing were conducted. Antibacterial testing utilized Imipenem as a positive control, 10% DMSO as a negative control, and extract concentrations of 30%, 60%, and 90%. Suppositories were formulated using PEG 400 and PEG 4000 bases. Physical quality tests included organoleptic properties, weight uniformity, homogeneity, melting time, and hardness. Physical stability testing involved exposure to a freezer (-18°C) for 20 hours followed by a climatic chamber (25°C) for 4 hours, repeated over 5 cycles. Data were analyzed using One-Way ANOVA and t-tests via SPSS version 27. **Results:** The *sambung nyawa* extract met standard requirements and was confirmed to contain flavonoids and tannins. Antibacterial test results showed a significant difference ($p=0.001$; $p<0.05$), with the 90% concentration extract exhibiting the highest inhibition value. Meanwhile, physical stability tests showed no significant difference ($p>0.05$) between pre- and post-treatment conditions. **Conclusion:** The 90% concentration of *sambung nyawa* extract was the most effective. The suppository formulation remained stable following stability testing.

Keywords: *Sambung nyawa*, Antibacterial, Suppositories, Physical quality, Physical stability.

