

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*



ADE IRMA SINAMBELA
NIM P07539022169

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)
pada program studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ADE IRMA SINAMBELA
NIM P07539022169

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Diusulkan Oleh

Ade Irma Sinamela
P07539022169

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP 196901302003121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



LEMBAR PENGESAHAN

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

Ade Irma Sinamela
P07539022169

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Medan, Juni 2025

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt 
2. Anggota 1 : Adhisty Nurpermatasari, S.Si., Apt., M.Si 
3. Anggota 2 : Rini Andarwati, SKM., M.Kes 

Medan, Juni 2025
Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Ade Irma Sinambela
NIM : P07539022169
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah /Laporan Kasus/Skripsi saya yang berjudul:

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 2025
Penulis,

Ade Irma Sinambela
P07539022169



BIODATA PENULIS

Nama	: Ade Irma Sinambela
Tempat/Tgl lahir	: Huta napa , 17 November 2003
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen protestan
Alamat Rumah	: Huta napa, Prabuluan III
Nomor HP	: 081284502480

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SD 030296 PARBAKALAN
2. SMP	: SMPN 1 PARBULUAN
3. SMA	: SMAN 1 SIDIKALANG

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Ade Irma Sinambela, Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
(Politeknik Kesehatan Kementrian Medan)
adeirmasinambela875@gmail.com

Salah satu penyakit kulit yang paling umum adalah jerawat. Salah satu faktor dalam perkembangannya adalah proliferasi bakteri *Propionibacterium acnes*. Pilihan terapi alami yang efektif diperlukan karena resistensi antibiotik dapat berkembang dengan penggunaan terus-menerus. Salah satu solusinya adalah ekstrak etanol daun *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness, yang mengandung bahan kimia antibakteri yang ampuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efikasi antibakteri ekstrak etanol daun *Andrographis paniculata* dan menetapkan dosis optimal penggunaannya.

Desain eksperimen berdasarkan kelompok kontrol yang tidak menjalani pengujian lebih lanjut digunakan dalam penelitian ini. Ekstrak etanol daun *Andrographis paniculata* digunakan dalam penelitian ini dengan konsentrasi 40%, 50%, dan 60%. Percobaan dilakukan dengan menggunakan air suling sebagai kontrol negatif dan klindamisin sebagai kontrol positif. Untuk menganalisis data, teknik difusi cakram digunakan untuk menghitung zona hambat rata-rata.

Temuan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sambiloto menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi masing-masing 40%, 50%, dan 60%, dengan zona hambat rata-rata 10,0 mm, 13,9 mm, dan 14,3 mm. Zona hambat 24,1 mm terlihat pada klindamisin, yang berfungsi sebagai kontrol positif, berbeda dengan tidak adanya zona hambat dalam air suling.

Kesimpulan ekstrak etanol daun sambiloto memiliki aktivitas antibakteri dan berpotensi sebagai antibakteri pada konsentrasi 60%.

Kata kunci : Daun sambiloto, antibakteri, *Propionibacterium acnes*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS TEST OF ETHANOL EXTRACT OF SAMBILOTO LEAVES (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness) AGAINST *Propionibacterium acnes* BACTERIA

Ade Irma Sinambela, Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
adeirmasinambela875@gmail.com

Acne is one of the most common skin diseases in society. The growth of the bacterium *Propionibacterium acnes* plays a role in the development of acne. Continuous use of antibiotics risks leading to resistance, thus requiring an effective natural treatment alternative, such as ethanol extract of sambiloto leaves (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness), which is known to contain active antibacterial compounds. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity and effective concentration of the ethanol extract of sambiloto leaves.

This study used an experimental method with a post-test only control group design. The research samples were ethanol extracts of sambiloto leaves at concentrations of 40%, 50%, and 60%. The positive control was clindamycin and the negative control was distilled water. Data analysis was performed by calculating the average inhibition zone observed using the disc diffusion method.

The test results showed that the ethanol extract of sambiloto leaves has antibacterial activity against *P. acnes*, with average inhibition zones at concentrations of 40%, 50%, and 60% measuring 10.0 mm, 13.9 mm, and 14.3 mm, respectively. Clindamycin, as the positive control, produced an inhibition zone of 24.1 mm, while distilled water showed no inhibition zone.

In conclusion, the ethanol extract of sambiloto leaves has antibacterial activity and shows potential as an antibacterial agent at a concentration of 60%.

Keywords: Sambiloto leaves, antibacterial, *Propionibacterium acnes*



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/ Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul *UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO (Andrographis paniculata (Burm.f.) Ness) TERHADAP BAKTERI Propionibacterium acnes* dapat diselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada bapak Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt selaku pembimbing KTI yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Plt. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku Pembimbing Akademik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Ibu Adhisty Nurpermatasari, S.Si., Apt., M.Si dan ibu Rini Andarwati, SKM., M.Kes atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Teristimewa kepada orang tua tercinta Bapak Jesrel Sinambela dan Ibu Modesta Saing yang telah memberikan doa, dukungan, semangat serta segala pengorbanan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada oppung Seber Pandingan tersayang yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
6. Para sahabat penulis dan teman seperjuangan yang sudah menemani penulis dan memberi banyak bantuan dan dukungan selama menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah Ini.
7. Semua Dosen, Instruktur dan staf Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Serta semua pihak yang tidak dapat ditulis satu persatu, yang sudah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025

Penulis

Ade Irma Sinambela
P07539022169

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Uraian Tumbuhan.....	4
B. Kulit.....	6
C. Jerawat.....	7
D. Pengobatan jerawat	7
E. Defenisi Bakteri	8
F. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	9
G. Metode Difusi.....	10
H. Simplisia.....	11
I. Ekstraksi	11
J. Klindamisin	11
K. kerangka konsep.....	12
L. Defenisi Operasional	12
M. Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Jenis Penelitian	14

B. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
D. Alat dan Bahan	14
E. Pembuatan Simplisia.....	15
F. Perhitungan Cairan Penyari.....	15
G. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sambiloto	15
H. Pembuatan Media	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil Penelitian	21
B. Pembahasan	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil pengamatan zona hambat antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sambiloto	21
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Daun Sambiloto (<i>Adrographis paniculata</i> (Brum.f.) Ness	4
Gambar 2 <i>Propionibacterium acnes</i>	9
Gambar 3 Kerangka Konsep	12
Gambar 4 Ekstrak etanol daun sambiloto terbukti memiliki daya penghambatan antibakteri, seperti yang ditunjukkan pada diagram data.	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	28
Lampiran 2 Surat Sistematika Tumbuhan Herbarium Madanese (MEDA)	29
Lampiran 3 Ethical Cleatance	30
Lampiran 4 Kartu Bimbingan KTI.....	31
Lampiran 5 Alat dan bahan	32