



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM
POSITIF DAN GRAM NEGATIF**

SKRIPSI

Oleh
DEVI ALYA ATIKAH
NIM : 050218A047

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM
POSITIF DAN GRAM NEGATIF**

SKRIPSI

**Oleh
DEVI ALYA ATIKAH
NIM : 050218A047**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis
Paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF**

Oleh :

DEVI ALYA ATIKAH

050218A047

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAMSTUDI FARMASI
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 26 Agustus 2020

Pembimbing Utama



apt. Niken Dyahariesti S.Farm.,M.Si

NIDN. 0609118702

Pembimbing Pendamping



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc

NIDN. 00270779001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF

Disusun oleh :

DEVI ALYA ATIKAH

050218A047

Telah dipertahankan didepan tim penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 26, Agustus 2020

Tim Penguji : Ketua/Pembimbing Utama

apt. Niken Dyahariessti S.Farm.,M.Si

NIDN. 0609118702

Anggota Penguji

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes

NIDN. 0610066102

Anggota/Pembimbing Pendamping

Rissa Lina Vifta, S.Si., M.Sc

NIDN. 0027079001



Program Studi Farmasi

Richa Yulwanana, S.Farm.,M.Si

NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Devi Alya Atikah
NIM : 050218A047
Program Studi Fakultas : S1 Farmasi/Illmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF" adalah karya ilmiah asli dan belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka,
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Devi Alya Atikah

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Devi Alya Atikah

NIM : 050218A047

Program Studi Fakultas : S1 Farmasi/Illmu Kesehatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat atau mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM NEGATIF**" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Devi Alya Atikah

RIWAYAT HIDUP



- Nama : Devi Alya Atikah
- Tempat,Tanggal Lahir : Sebatik, 10 Desember 1997
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Agama : Islam
- Alamat : Jl. Ahmad Yani Rt.07, Sungai Pancang, Kec.Sebatik Utara,
Kab.Nunukan Kalimantan Utara.
- Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia
- Motto : Majadah Wajadah
- Riwayat Pendidikan :
1. TK Nurpaisah : 2003
 2. SDN 02 Sei.Pancang : 2009
 3. SMPN 01 Sebatik : 2012
 4. SMAN 01 Sebatik : 2015
 5. D3 Farmasi Universitas Mulawarman : 2018
 6. Tercatat sebagai mahasiswa S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo
Kab.Semarang tahun 2018-sekarang.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Niken Dyahariesti S.Farm.,M.Si, Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
Devi Alya Atikah
050218A047

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis Paniculata*) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF DAN BAKTERI GRAM POSITIF

ABSTRAK

Latar Belakang: Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) yang mempunyai berbagai macam manfaat bagi kesehatan manusia. Berbagai aktivitas farmakologi dari sambiloto adalah antiinflamasi, antibakteri, antipiretik dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas antibakteri pada ekstrak sambiloto terhadap pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode meta analisis, pengumpulan data dilakukan dengan cara mereview artikel dan membandingkan data dari kelima artikel. Data yang digunakan yaitu uji aktivitas antibakteri ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap bakteri gram positif (*Bacillus Cereus*) (*Bacillus Subtilis*), (*Staphylococcus Aureus*) dan bakteri gram negatif (*Pseudomonas Aeruginosa*), (*Escherichia Coli*), (*Staphylococcus Typhi*).

Hasil: Berdasarkan hasil artikel yang digunakan bakteri gram positif lebih besar potensi penghambatannya dikarenakan senyawa metabolit yang terdapat pada ekstrak daun sambiloto, dan dengan mudahnya melakukan penghambatan pada bakteri gram positif.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil lima artikel menunjukkan bahwa ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) positif adanya aktivitas penghambatan pada bakteri gram positif dan gram negatif.

Kata Kunci: Antibakteri, Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees), Bakteri Gram Positif, Bakteri Gram Negatif
Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis, August 2020
apt. Niken Dyahariesti S.Farm., M.Si, Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
Devi Alya Atikah
050218A047

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF SAMBILOTO EXTRACT (*Andrographis Paniculata*) AGAINST NEGATIVE GRAM BACTERIA AND POSITIVE GRAM BACTERIA

ABSTRACT

Background: One of the plants used as traditional medicine is the sambiloto plant (*Andrographis paniculata* Nees) which has various benefits for human health. The various pharmacological activities of sambiloto are anti-inflammatory, antibacterial, antipyretic and antioxidant. This study aims to compare the antibacterial activity of sambiloto extract against the growth of gram-positive and gram-negative bacteria.

Methods: This study used a meta-analysis method, data collection was done by reviewing articles and comparing data from the five articles. The data used were the test for the antibacterial activity of the sambiloto extract (*Andrographis paniculata* Nees) against gram-positive bacteria (*Bacillus Cereus*), (*Bacillus Subtilis*), (*Staphylococcus Aureus*) and gram-negative bacteria (*Pseudomonas Aeruginosa*), (*Escherichia Coli*), (*Staphylococcus Typhi*).

Results: Based on the results of the article used, gram-positive bacteria had greater inhibitory potential due to the metabolite compounds contained in the bitter leaf extract, and they easily inhibited gram-positive batteries.

Conclusion: Based on the results of five articles, it shows that the extract of sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) is positive for inhibitory activity on gram-positive and gram-negative bacteria.

Keywords: Antibacterial, Sambiloto Leaf (*Andrographis paniculata* Nees), Gram Positive Bacteria, Gram Negative Bacteria

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Sambiloto (*Andrographis Paniculata*) Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif”. Skripsi ini disusun dalam rangka syarat untuk mengadakan penelitian.

Penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu apt.Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu apt.Niken Dyahariesti S.Farm.,M.Si dan Ibu apt.Rissa Laila Vifta. S.Si., M.Sc selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan selama awal penyusunan sampai terselesaikannya skripsi saat ini.
5. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu dengan segala tambahan ilmu pengetahuan dan wawasannya.
6. Teruntuk kedua orang tua saya yang tercinta terima kasih atas do'a, cinta, kasih sayang, semangat serta dukungan yang begitu tulus yang tak henti-hentinya diberikan untuk penulis.
7. Teruntuk teman saya Pipin, Mila, Jenny, Farida, Nurul, Nisa, Adelia, Putu, Tiovan, Helen, Tobiasdi dan Iqbal saya ucapkan terima kasih atas dukungan, semangat dan bantuan yang diapresiasi kepada penulis untuk kelancaran dalam pembuatan skripsi
8. Teman-teman farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 atas kebersamaannya selama ini.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulisan menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga pembuatan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat tercapai sesuai yang diharapkan.

Ungaran, Agustus 2020

(Devi Alya Atikah)

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Peneliti.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Morfologi Tanaman.....	5
2. Klasifikasi Tanaman	6
3. Kandungan Tanaman Sambiloto.....	6
4. Manfaat Tanaman Sambiloto.....	8
B. Bakteri dan Klasifikasi Bakteri.....	8
C. Ekstraksi.....	18
D. Pelarut.....	20
E. Uji kepekaan terhadap Antimikroba.....	22
F. Kerangka Teori.....	24
G. Kerangka Konsep.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis.....	26
1. Deskripsi metode pendekatan meta analisis.....	26
2. Jumlah dan jenis artikel.....	26
3. Isi Artikel.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Relevansi Metode.....	44
B. Relevansi Hasil.....	45
C. Pernyataan Hasil.....	48
D. Keterbatasan Penelitian.....	48

BAB V PENUTUP.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (<i>Andrographis paniculata</i> Nees)	7
Gambar 2.2. (<i>Bacillus cereus</i>)	11
Gambar 2.3 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	12
Gambar 2.4 Kerangka Teori	23
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Beberapa ciri bakteri gram positif dan gram negatif.....	11
Tabel 2.2. Konstanta dielektrik pelarut organik.....	19
Tabel 2.3. Perbedaan pelarut pada masing-masing artikel.....	44
Tabel 2.4. Zat aktif tanaman Sambiloto.....	46
Tabel 2.5. Hasil aktivitas antibakteri dari lima artikel.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal Biofarmasi.....	57
Lampiran 2. Jurnal Scientific Research Publishing.....	59
Lampiran 3. Jurnal Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine.....	73
Lampiran 4. Jurnal Journal Of Pharmacy Research.....	76
Lampiran 5. Jurnal Sainmatika.....	8

