

**UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
KIRINYUH (*Chromolaena Odorata L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus
epidermidis***

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH:

**SITI SARA
1515194054**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2018**

**UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
KIRINYUH (*Chromolaena Odorata* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus
epidermidis***

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi D3 Farmasi dan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi
(Amd. Farm.)

Disusun Oleh:

SITI SARA
1515194054



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2018**

Judul Karya Tulis Ilmiah : Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*
Nama Mahasiswa : Siti Sara
Nomor Induk Mahasiswa : 1515194054

Menyetujui :

Pembimbing
Medan, 10 September 2018



Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt.
NIDN. 0114058305

Diketahui:

Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia Medan



Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt.
NIDN. 0125096601

Telah di Uji pada Tanggal : 10 September 2018

PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Ketua : Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt.

**Anggota : 1. Hetty Lendra Maha, S.Farm.,M.Si., Apt.
2. Zola Efa Harnis, S.Farm., M.Si., Apt.**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya mengatakan bahwa :

1. KTI ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm) di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
2. KTI ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukkan tim penguji.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara sendiri dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam bentuk pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Medan, 10 September 2018
Yang Membuat Pernyataan

Siti Sara
1515194054

RIWAYAT HIDUP PENULIS



A. IDENTITAS DIRI

Nama : Siti Sara
Tempat / Tanggal Lahir : Desa Alue Itam, 02 September 1997
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke- : 1(satu) dari 6 (enam) bersaudara
Alamat : Desa Alue Itam Kecamatan Sungai Raya
Kabupaten Aceh Timur Provinsi Aceh

B. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Hermansyah
Pekerjaan : Wiraswasta
Nama Ibu : Paini
Pekerjaan : IRT
Alamat : Desa Alue Itam Kecamatan Sungai Raya
Kabupaten Aceh Timur Provinsi Aceh

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2003 - 2009 : SD Negeri Alue Itam
2. Tahun 2009 - 2012 : SMP Negeri 1 Sungai Raya
3. Tahun 2012 - 2015 : SMK Negeri Taman Fajar Peureulak
4. Tahun 2015 - 2018 : Diploma III Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan

ABSTRAK

UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KIRINYUH (*Chromolaena Odorata L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*

SITI SARA
1515194054

Memfaatkan tumbuhan alami sebagai pengobatan tradisional sudah dikenal sejak jaman nenek moyang secara turun temurun. Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob) adalah termasuk famili Asteraceae. Dapat memanfaatkan daun Kirinyuh sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah impian masyarakat di Indonesia. Khasiat dari daun Kirinyuh adalah untuk menangani gigitan lintah, luka jaringan lunak, luka bakar, infeksi kulit.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun Kirinyuh menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Metode penelitian untuk uji efektivitas antibakteri ekstrak etanol daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob) terhadap pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang dibandingkan dengan *erythromycin* adalah metode eksperimental.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Kirinyuh dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Konsentrasi ekstrak memperlihatkan diameter zona hambat bervariasi, namun dari ketiga konsentrasi di atas dapat disimpulkan bahwa semakin besar konsentrasi yang di uji maka semakin besar pula daya hambat pertumbuhan bakteri. Diperoleh hasil pada konsentrasi 10% ekstrak etanol daun Kirinyuh dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dari hasil yang dilakukan maka dapat disimpulkan semakin tinggi konsentrasi semakin besar efek daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Disarankan kepada penelitian selanjutnya agar menggunakan metode lain dan pelarut lain yang akan diujikan terhadap pertumbuhan bakteri gram negatif.

Kata kunci : Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob), Ekstrak, Efek Antibakteri *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL EFFECT TEST OF KIRINYUH LEAVES (*Chromolaena Odorata L.*) ETHANOL EXTRACT ON THE GROWTH OF *Staphylococcus epidermis* BACTERIA

SITI SARA
1515194054

Utilizing natural plants as traditional medicine has been known since the ancestral era. Kirinyuh leaves (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob) belong to the Asteraceae family. Using Kirinyuh leaves as an antibacterial against the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria is the dream of the people in Indonesia. The efficacy of the leaf is to handle leeches, soft tissue wounds, burns, and skin infections.

The purpose of this study was to determine the ability of Kirinyuh leaves ethanol extract to inhibit the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria. The research method to test the antibacterial effectiveness of Kirinyuh leaves ethanol extracts (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob) on the growth of *Staphylococcus epidermidis* colonies compared to erythromycin is an experimental method.

From the results of the study, it showed that the ethanol extract of Kirinyuh leaves can inhibit the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria with a concentration of 10%, 15%, and 20%. The concentration of extract showed that the inhibition zone diameter varies, but from the three concentrations above it can be concluded that the greater the concentration tested, the greater the inhibitory power of bacterial growth. The results obtained at a concentration of 10% ethanol extract of Kirinyuh leaves which can inhibit the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria.

Based on the results above, it can be concluded that the higher the concentration the greater the inhibitory effect of the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria.

It is suggested to next researcher to use other methods and other solvents to be tested on the growth of gram-negative bacteria.

Keywords: Kirinyuh Leaves (*Chromolaena Odorata L.*) R. M. King & H. Rob), Extracts, Antibacterial Effects of *Staphylococcus epidermidis*.

The Legitimate Right by:


Mariana
Helevetta Language Center



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan kasih rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada baginda Nabi Muhammad SAW semoga kita senantiasa mendapatkan limpahan syafa'atnya.

Ada pun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah: **“Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.**

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun dan selesai tepat waktu, antara lain penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Sc., M.Kes. selaku Pembina Yayasan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, S.E., S.Kom., M.M., M.Kes. selaku Ketua Yayasan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
3. Dr. H. Ismail Effendy, M.Si. selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan.
4. Dr. dr. Hj. Arifah Devi Fitriani, M.Kes., selaku Wakil Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan.
5. Teguh Suharto, SE, M.Kes. selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi dan Keuangan.
6. Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
7. Rina Hanum, SST, M.Kes. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik.
8. Vivi Eulis Diana, S.Si, M.EM., Apt. Selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan.
9. Hafizhatul Abadi, S.Farm.,M.Kes., Apt. selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak mengorbankan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Yulis Kartika, S.Farm, M.Si, Apt. Selaku Sekretaris Program Studi D3 Farmasi Insitut Kesehatan Helvetia Medan.

11. Hetty Lendora Maha, S.Farm.,M.Si., Apt. Selaku Dosen Penguji II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
12. Zola Efa Harnis, S.Farm., M.Si., Apt. Selaku Dosen Penguji III yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
13. Seluruh Dosen dan Staff Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama pendidikan.
14. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta ayah dan ibu serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, nasihat, do'a dan dukungan kepada penulis.
15. Rekan-rekan mahasiswa D3 Farmasi semester VI dan rekan-rekan lainnya, yang telah membantu dan mendukung penulis sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
16. Terimakasih Untuk sahabat-sahabat saya Anggi, Siti Nurhaliza, Jare Limbong yang telah mendukung, memberikan support, serta ikut terlibat membantu penulis sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Penulis juga berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 10 September 2018
Penulis

Siti Sara

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PANITIA PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Kerangka Konsep	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Uraian Tumbuhan	5
2.1.1 Habitat Kirinyu (<i>Chromolaena Odorata (L.)</i> R.M. King & H. Rob).....	5
2.1.2 Sistematika Daun Kirinyu (<i>Chromolaena</i> <i>Odorata (L.)</i> R.M. King & H. Rob)	5
2.1.3 Nama Daerah	6
2.1.4 Morfologi Tumbuhan Daun Kirinyu	6
2.1.5 Kandungan Tumbuhan Kirinyu	7
2.1.6 Khasiat Daun Kirinyu	8
2.2 Ekstraksi	8
2.3 Bakteri	11
2.3.1 Stapylococcus Epidermidis	11
2.3.2 Morfologi Stapylococcus Epidermidis	12
2.3.3 Fatogenitas Stapylococcus Epidermidis	13
2.3.4 Media Pertumbuhan Bakteri	14
2.3.5 Macam-macam Media	14
2.4 Metode Pengujian Aktifitas Antibakteri	18
2.5 Uji Kepekaan Antibiotik (Penentuan KHM Secara Dilusi).....	19
2.6 Antibiotik	21
2.7 <i>Erythromycin</i>	21
2.7.1 Mekanisme Kerja dan Aktivitas Antimikroba	22

BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Metode Penelitian	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2.1	Tempat Penelitian.....	23
3.2.2	Waktu Penelitian	23
3.3	Objek Penelitian	23
3.4	Alat dan Bahan	24
3.4.1	Alat	24
3.4.2	Bahan.....	24
3.5	Prosedur Kerja	24
3.5.1	Penyiapan Sampel	24
3.5.2	Pembuatan Ekstrak	25
3.5.3	Sterilisasi Alat	25
3.5.4	Prosedur dan Pembuatan Media Manitol Salt Agar (MSA)	25
3.5.5	Prosedur dan Pembuatan Media Nutrient Agar (NA)	26
3.5.6	Prosedur dan Pembuatan Media Hilton Agar (MHA)	27
3.5.7	Prosedur dan Pembuatan Larutan NaCl 0,9%	27
3.5.8	Pembuatan Suspensi Standar Mc. Farland	28
3.5.9	Pembiakan Bakteri	28
3.5.10	Pembuatan Inokulum Bakteri	29
3.5.11	Prosedur Pengujian Efek Antibakteri	29
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Hasil Identifikasi Tumbuhan	31
4.2.	Hasil Pemeriksaan Simplisia	31
4.3.	Hasil Uji efek Antibakteri Pada Bakteri Staphylococcus Epidermidis	31
4.4.	Pembahasan	34
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	36
5.2.	Saran	36

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 4.1.	Hasil Uji Efek Antibakteri Pada Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (<i>Chromolaena Odorata</i> L.) R.M. King & H. Rob	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.1.	Kerangka Konsep Penelitian.....	4
Gambar 2.1.	Daun Kirinyu (<i>Chromolaena Odorata (L.)R.M. King & H. Rob</i>)	6
Gambar 2.2.	Bunga Kirinyu (<i>Chromolaena Odorata (L.)R.M. King & H. Rob</i>)	7
Gambar 2.3.	Bakteri <i>Stapylococcus Epidermidis</i>	12

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1	Prosedur Sampel	39
Lampiran 2	Penyiapan Sampel	40
Lampiran 3	Uji Efek Antibakteri	41
Lampiran 4	Cara Menghitung Zona Hambat	42
Lampiran 5	Tumbuhan Daun Kirinyuh (<i>Chromolaena Odorata</i> L.) R.M. King & H. Rob)	44
Lampiran 6	Dokumen Proses Ekstraksi	45
Lampiran 7	Alat dan Bahan	46
Lampiran 8	Pengembangbiakan Bakteri	48
Lampiran 9	Proses Pengujian	49
Lampiran 10	Pengajuan Judul	51
Lampiran 11	Surat Izin Penelitian	52
Lampiran 12	Surat Balasan Penelitian	53
Lampiran 13	Surat Determinasi Tumbuhan	13
Lampiran 14	Surat Balasan Determinasi Tumbuhan	55
Lampiran 15	Lembar Bimbingan Proposal	56
Lampiran 16	Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	57
Lampiran 17	Berita Acara Perbaikan Seminar Hasil KTI	58