

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK RIMPANG JERINGAU
(*Acorus calamus L*) TERHADAP BAKTERI
Escherichia coli

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Pada Program Studi D.3 Farmasi

Oleh :
YENNY NURLIYANI
NPM. 1648401120310

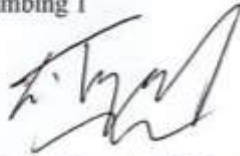
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
BANJARMASIN, 2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan judul "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus L*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*", yang dibuat oleh Yenny Nurliyani (NPM. 1648401120310), telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing, dan akan dipertahankan di hadapan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

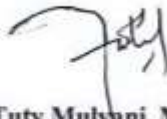
Banjarmasin, Juli 2018

Pembimbing 1



Tyas Setia Nugraha, S.Farm., Apt
NIK. 0228031989156

Pembimbing 2



Tutty Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1130048701

Mengetahui,

Ketua Program Studi D.3 Farmasi



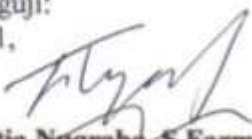
Tri Rahayu, M.Farm., Apt
NIDN. 1115098101

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini berjudul "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus* L) terhadap Bakteri *Escherichia coli*" yang dibuat oleh Yenny Nurliyani (NPM.1648401120310), telah diujikan di depan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D.3 Farmasi pada tanggal 8 Agustus 2018

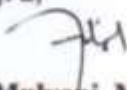
Tim Penguji:

Penguji 1,



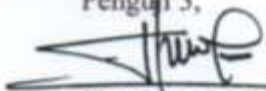
Tvas Setia Nugraha, S.Farm., Apt
NIK. 0228031989156

Penguji 2,



Tutv Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1130048701

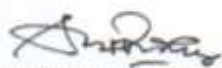
Penguji 3,



Hendera, M.Farm.Klin., Apt
NIDN. 1128108403

Mengetahui

Ketua Program Studi D.3 Farmasi



Sri Rahayu, M.Farm., Apt
NIDN. 1115098101

Mengesahkan

Dekan Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin



Rasya Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1122038301

PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN

KTI, JULI 2018

Yenny Nurliyani
1648401120310

Gambaran Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus L*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*

Abstrak

Jeringau merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Jeringau memiliki kandungan senyawa minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji aktivitas antibakteri ekstrak rimpang jeringau (*Acorus calamus L*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram dengan beberapa konsentrasi ekstrak rimpang jeringau yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100%. Zona hambat dapat dilihat dengan adanya zona bening disekitar kertas cakram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak rimpang jeringau dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Daya hambat ekstrak rimpang jeringau pada konsentrasi 100% dan 75% termasuk ke dalam kategori kuat sedangkan pada konsentrasi 50% dan 25% termasuk ke dalam kategori sedang.

Kata kunci : Jeringau (*Acorus calamus L*), *Escherichia coli*, Aktivitas antibakteri

Daftar Rujukan : 44 (2000-2017)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus L*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*”.

Penyelesaian proposal Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dukungan serta doa dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih secara khusus kepada :

1. Bapak Prof.Dr.H. Ahmad Khairuddin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
2. Ibu Risya Mulyani, M.Sc.,Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
3. Ibu Sri Rahayu, M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
4. Bapak Tyas Setia Nugraha, S.Farm.,Apt selaku Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Tuty Mulyani, M.Sc.,Apt selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan saran, petunjuk serta arahan kepada peneliti dalam penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Karyawan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin khususnya Dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga turut membantu dalam penyelesaian proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa agar diberi kemudahan dalam menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Teman-teman mahasiswa DIII Farmasi angkatan X serta seluruh pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan masukan dan bantuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, banyak kekurangan yang terdapat dalam Karya Ilmiah ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sekiranya dapat memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Banjarmasin, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Penelitian Terkait.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jeringau (<i>Acorus calamus L</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi Jeringau	4
2.1.2 Morgologi Jeringau	5
2.1.3 Kandungan Kimia.....	5
2.1.4 Manfaat Jeringau	7
2.2 Simplisia	7
2.2.1 Jenis Simplisia	8
2.2.2 Pengelolaan Simplisia	8
2.3 Ekstraksi Dan Ekstrak	10
2.3.1 Ekstraksi	10
2.3.2 Ekstrak	13
2.3.3 Etanol.....	13
2.4 Bakteri	14
2.4.1 Definisi Bakteri	14
2.4.2 Klasifikasi Bakteri	15
2.4.3 <i>Escherichia coli</i>	16
2.5 Antibakteri	16
2.5.1 Mekanisme Antibakteri	17
2.5.2 Daya Kerja Antibakteri	18
2.5.3 Spektrum Kerja Antibakteri	18
2.5.4 Anibiotik <i>Ciprofloxacin</i>	18
2.6 Uji Aktivitas Antibakteri	19
2.6.1 Metode Difusi	19
2.6.2 Metode Dilusi	20

2.7	Ketentuan Daya Hambat Antibakteri .	21
2.7.1	Sensitif .	21
2.7.2	Interrmediet Antibakteri .	21
2.7.3	Resisten .	21
2.8	Kerangka Konsep .	22
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN .		23
3.1	Jenis Penelitian .	23
3.2	Definisi Operasional .	23
3.3	Populasi, Sampel, Dan Sampling .	24
3.3.1	Populasi .	24
3.3.2	Sampel .	24
3.3.3	Sampling .	24
3.4	Tempat Dan Waktu Penelitian .	24
3.4.1	Tempat .	24
3.4.2	Waktu .	25
3.5	Alat Pengumpulan Data .	25
3.5.1	Instrumen Penelitian .	25
3.5.2	Bahan .	25
3.6	Teknik Pengumpulan Data .	25
3.6.1	Pemeriksaan Laboratorium .	25
3.7	Analisa Data .	28
3.8	Etika Penelitian .	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Gambaran Umum .	30
4.2	Pembuatan Ekstrak Rimpang Jeringau.....	30
4.3	Gambaran Uji Aktivitas Antibakteri .	31
4.4	Hasil Penelitian .	32
4.5	Pembahasan .	34
4.6	Keterbatasan Penelitian .	39
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR RUJUKAN .		41
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Klasifikasi Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri	22
Tabel 3.1 Variabel Definisi Operasional	23
Tabel 3.2 Analisa Data	28
Tabel 4.1 Hasil Rata-Rata Uji Aktivitas Antibakteri	34

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Tanaman Jeringau (<i>Acorus calamus L</i>)	4
Gambar 2.2 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	22
Gambar 4.1 Replikasi 1	32
Gambar 4.2 Replikasi 2	33
Gambar 4.3 Replikasi 3	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Konsultasi pembimbing 1
- Lampiran 2. Lembar Konsultasi pembimbing 2
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4. Simplisia Jeringau
- Lampiran 5. Proses Penguapan Ekstrak
- Lampiran 6. Ekstrak Kental
- Lampiran 7. Hasil Penelitian
- Lampiran 8. Pernyataan Keaslian Penulisan
- Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup