

**STANDARDISASI NON SPESIFIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG BERENUK (*Crescentia cujete*
Linn.) TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus***

SKRIPSI



Oleh:

Umroh Mahmudah

145010141

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

SKRIPSI

**STANDARDISASI NON SPESIFIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG BERENUK (*Crescentia cujete*
Linn.) TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus***

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi Program Studi Ilmu Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim**

Semarang

Oleh:

Umroh Mahmudah

145010141

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**STANDARDISASI NON SPESIFIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG BERENUK (*Crescentia cujete*
Linn.) TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa* DAN *Bacillus cereus***

Oleh:
Umroh Mahmudah
145010141

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 24 Agustus 2018**

Pembimbing Utama,

(Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt)

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan




(Agnes Budiarti, M.Sc., Apt)

Pembimbing Pendamping,

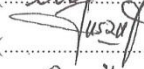
(Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd)

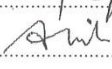
Penguji:

1. Dewi Andini K.M, M.Farm., Apt
2. Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt
3. Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt
4. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Umroh Mahmudah

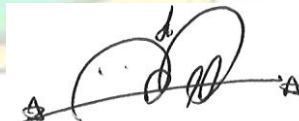
NIM : 145010141

Judul Skripsi : Standardisasi non spesifik dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit batang berenuk (*Crescentia cujete* Linn.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus*.

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Agustus 2018



Umroh Mahmudah

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tuhan memberikanmu hadiah 86.400 detik dalam sehari. Apakah kamu sudah menggunakan setidaknya sedetik untuk mengucapkan syukur untuk itu?”

-William Arthur Ward-

Kupersembahkan untuk:

Ayah dan Ibu sebagai wujud terimakasihku

-Umroh Mahmudah-

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Standardisasi Non Spesifik dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk (*Crescentia cujete* Linn.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui standardisasi non spesifik dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit batang berenuk terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus*. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

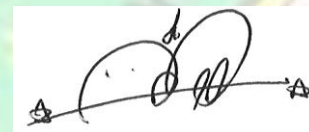
Dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali dukungan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama kepada:

1. Ibu Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas wahid Hasyim Semarang.
2. Ibu Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing utama atas segala bantuan, bimbingan, masukan dan nasihat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Anita Dwi Puspitasari, S.Si, M.Pd selaku dosen pembimbing pendamping atas segala bantuan, bimbingan, saran dan koreksinya selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Dewi Andini Kunti Mulangsri, M. Farm., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini.
5. Ibu Maria Ulfah, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan bekal ilmu sebagai dasar penulisan skripsi.

7. Segenap staf laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang terutama mas Wahid yang telah membantu penulis dalam penelitian.
8. Orang tua serta keluarga besar yang telah memberikan doa serta dukungan baik moril maupun materiil.
9. Semua teman-teman Fakultas Farmasi angkatan 2014, terutama Cicih, Rizqi dan Husrin yang membuat saya semangat dalam menjalaninya. Terima kasih buat semua dukungan dan bantuannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak sehingga skripsi ini bisa bermanfaat tidak hanya bagi penulis tetapi almamater tercinta dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, Agustus 2018



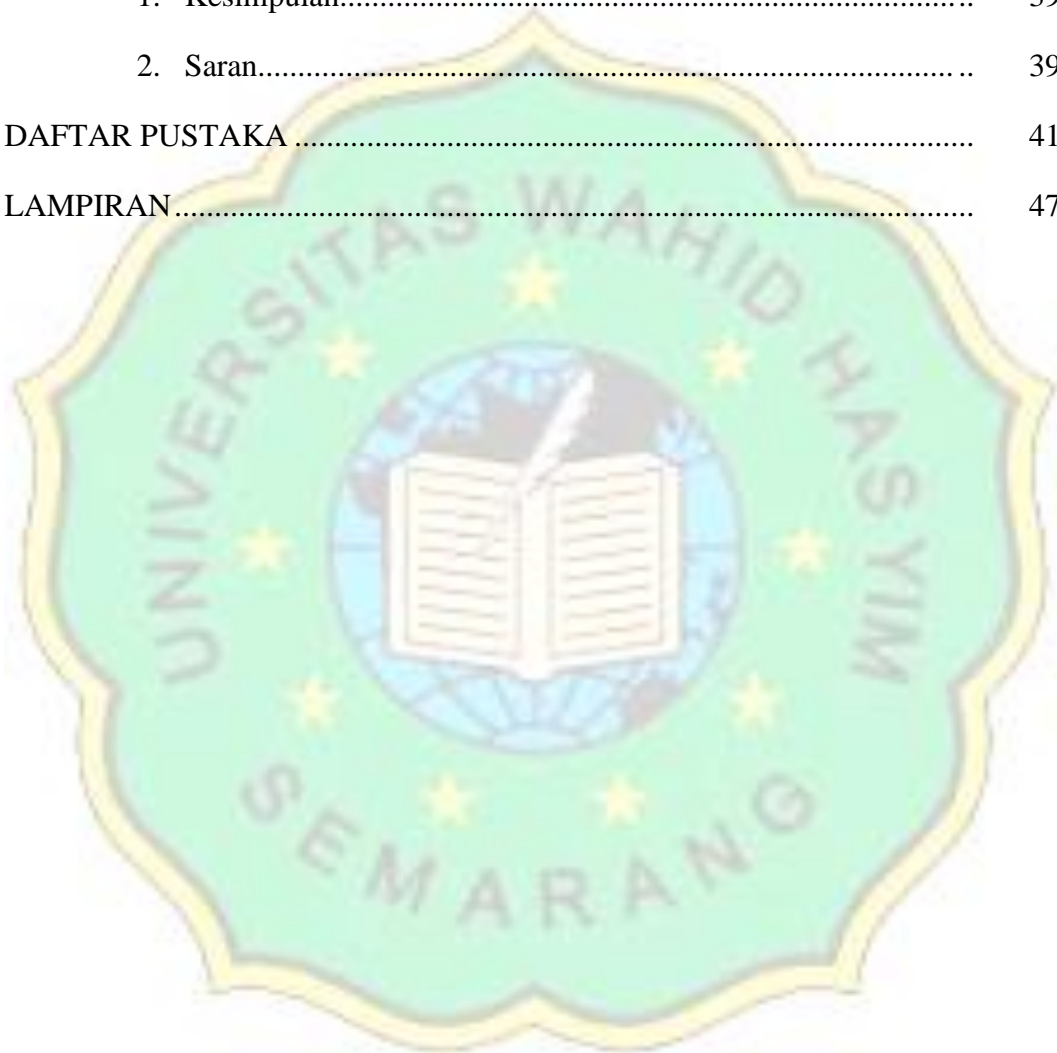
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Tanaman Berenuk (<i>Crescentia cujete</i> Linn.).....	4
2. Standardisasi Non Spesifik.....	6

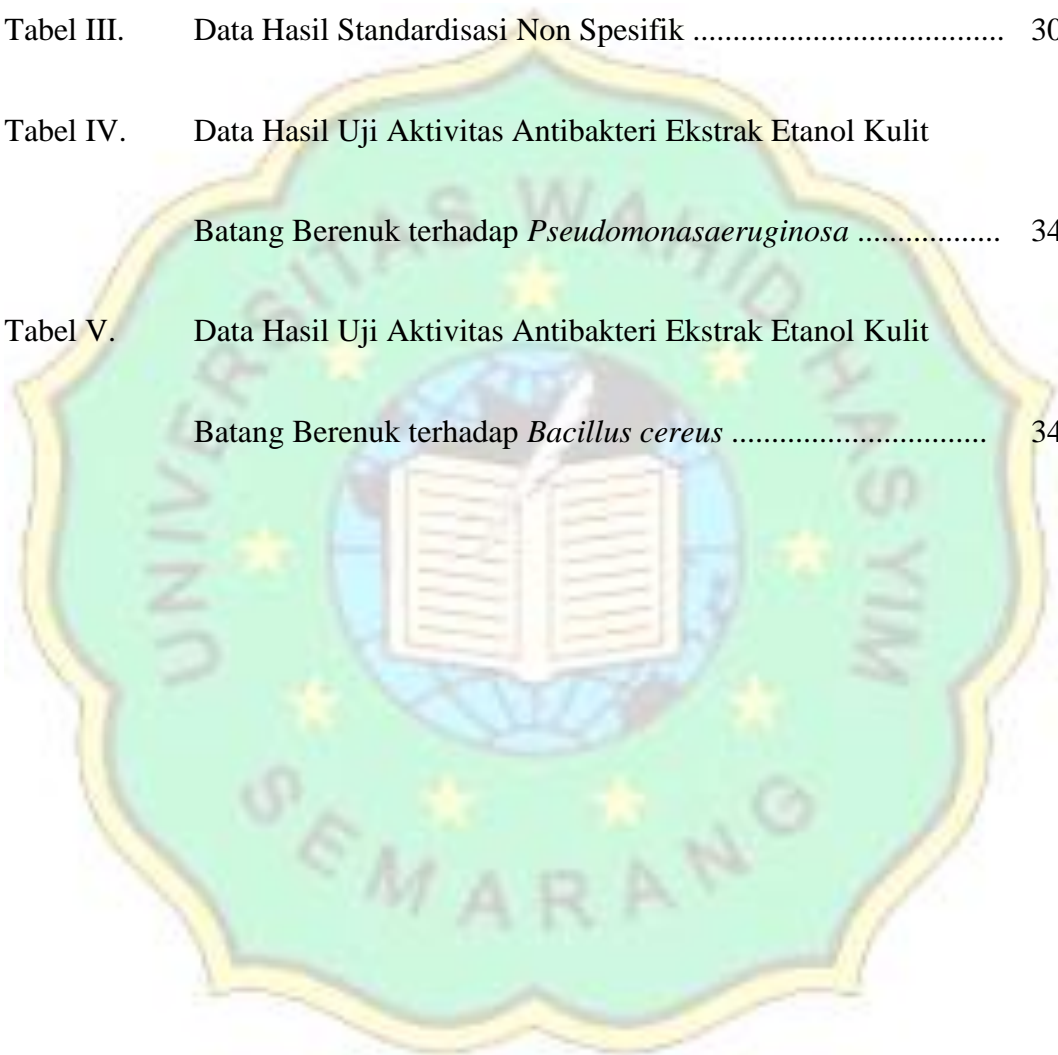
3. Bakteri	7
4. Antibakteri	11
5. Metode Uji Aktivitas Antibakteri	12
F. Landasan Teori	12
G. Hipotesis	13
BAB II. METODE PENELITIAN	14
A. Desain dan Variabel Penelitian.....	14
B. Bahan dan Alat Penelitian	15
1. Bahan yang digunakan.....	15
2. Alat yang digunakan	15
C. Jalannya Penelitian	16
1. Determinasi Tanaman.....	16
2. Pembuatan Serbuk Kulit Batang Berenuk.....	17
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Batang Berenuk.....	17
4. Standardisasi Non Spesifik.....	19
5. Pengujian Aktivitas Antibakteri	22
D. Analisis Data	25
1. Standardisasi Non Spesifik	25
2. Uji Aktivitas Antibakteri	25
BAB III. HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN.....	26
A. Determinasi Tanaman Berenuk (<i>Crescentia cujete</i> Linn.)	26
B. Pembuatan Serbuk Kulit Batang Berenuk.....	26
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk.....	27
D. Hasil Standardisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk	29

E. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Bacillus cereus</i>	33
BAB IV. KESIMPULAN dan SARAN	39
1. Kesimpulan.....	39
2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	47



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Data Standardisasi Non Spesifik.....	25
Tabel II. Rendemen Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk	28
Tabel III. Data Hasil Standardisasi Non Spesifik	30
Tabel IV. Data Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk terhadap <i>Pseudomonasaeruginosa</i>	34
Tabel V. Data Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk terhadap <i>Bacillus cereus</i>	34



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Berenuk (<i>Crescentia cujete</i> Linn.).....	4
Gambar 2. Kulit Batang Berenuk.....	5
Gambar 3. Morfologi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9
Gambar 4. Morfologi <i>Bacillus cereus</i>	10
Gambar 5. Skema Proses Pembuatan Ekstrak.....	18
Gambar 6. Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk	28
Gambar 7. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Bacillus cereus</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Dan Hasil Determinasi Tanaman Berenuk	47
Lampiran 2. Sertifikat Biakan Murni.....	51
Lampiran 3. Foto-foto Penelitian.....	53
Lampiran 4. Hasil Standardisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk.....	57
Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Berenuk.....	58
Lampiran 6. Perhitungan Pembuatan Larutan DMSO 20%	60
Lampiran 7. Perhitungan Seri Konsentrasi Larutan Ekstrak Kulit Batang Berenuk	61
Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Suspensi Biakan Bakteri dan Media Pertumbuhan Bakteri	63