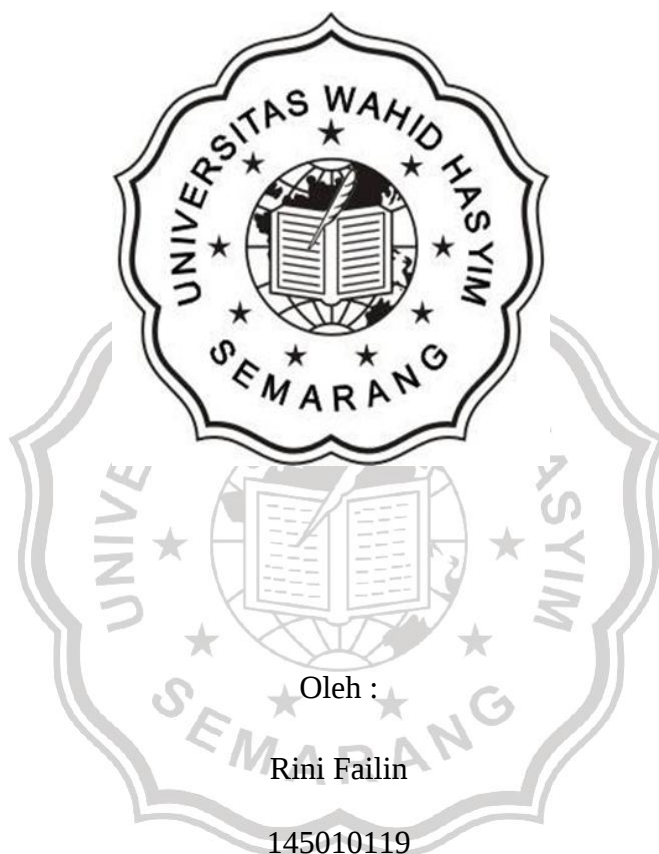


**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL
BATANG DAN PELEPAH PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var.
Sapientum) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

SKRIPSI



FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS WAHID HASYIM

SEMARANG

2018

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL
BATANG DAN PELEPAH PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var.
Sapientum) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

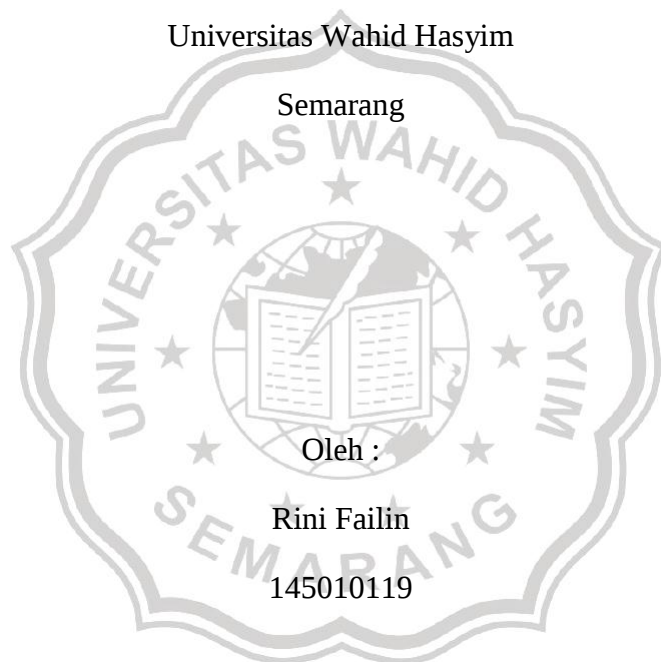
SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Derajat Sarjanah
Farmasi

Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Semarang



FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS WAHID HASYIM

SEMARANG

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL
PELEPAH DAN BATANG PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var
Sapientum) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

Oleh

Rini Failin

145010119

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim

Pada tanggal : 17 November 2018

Mengetahui

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Pembimbing utama,

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

Penguji :

1. Dewi Andini K. M., M. Farm., Apt
2. Drs. H. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt
3. Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt



(Agnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt)

(.....)

(.....)

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Rini Failin

NIM : 145010119

Judul Skripsi : AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI AIR EKSTRAK
ETANOL BATANG DAN PELEPAH PISANG AMBON (*Musa
paradisiaca* var. *Sapientum*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*
ATCC 25923

Menyatakan bahwa dalam skripsi tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Semarang, 17 November 2018



Rini Failin

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Hidup hanya sementara manfaatkan waktu yang ada untuk bekal akhirat yang kekal”

“Saya wajib menghormati orang lain tapi orang lain tidak wajib menghormati saya”

Karya ilmiah ini saya persembahkan kepada

Ayahanda dan Ibunda yang tak pernah berhenti mendoakan saya untuk kebaikan dunia dan akhirat.

Adik saya Raka Failin semoga Allah SWT selalu memberikan karunia dan rasa nikmat dunia dan akhirat.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim puji dan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Aktivitas Antibakteri Fraksi Air Ekstrak Etanol Batang Dan Pelepah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *Sapientum*) Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

. Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Agung Rasulullah SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah ke zaman terang benderang.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjanah Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang. Saya menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak luput dari bimbingan, dukungan, doa serta motivasi lahir dan batin dari semua pihak oeleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
2. Ibu Devi Nisa Hidayanti, M. Sc., Apt, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, waktu dan motivasi, selama melakukan penelitian dan penyusunan naska skripsi ini.
3. Ibu Awal P Kusumasdewi, M.Sc., Apt selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, waktu dan motivasi selama melakukan penelitian dan penyusunan naska skripsi ini.

4. Ibu Dewi Andini Kunthi M., M. Farm., Apt dan Bapak Drs. H. Ibrahim Arifin M, M.Sc., Apt selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, masukan dan kritik positif dalam penyusunan naskah skripsi ini.
5. Seluruh Staf Laboratorium Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian.
7. Ibunda Nover Lina dan Ayahanda Nur Faizin terimakasih atas doa, cinta, kasih sayang dan dukungan tanpa henti untuk saya anaknya, sehingga saya semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
8. Adik tunggal saya tersayang Raka Failin yang selalu memberi semangat disaat lelah dalam proses menyelesaikan Skripsi.
9. Kakak saya terbawel Dawam Adhiguna. S.T terimakasih atas semua doa, dukungan, motivasi serta semangat sampai saat ini.
10. Wardah Khumaeroh dan Santi atas perjuangan, kerjasama dan pengalaman selama penelitian dan menyelesaikan naskah skripsi.
11. Sahabat saya Khanif Munif. A. Md. Ak. Yang telah membantu menyemangatkan selama penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
12. Sahabat saya Fahru Nisa Zahra, terimakasih untuk semua doa dan semangat dalam menyelesaikan S1 Farmasi.
13. Keluarga “PROJECT FARJAR” terimakasih atas pengalaman hidup, motivasi moral serta doa kalian untuk saya selama menjadi keluarga kalian.

14. Keluarga Badan Pengurus Harian Wilayah JOGLOSEPUR 2016-2018, atas semua pengalaman dan kekeluargaan selama ini.
15. Keluarga Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Farmasi 2016, terimakasih untuk pengalaman dan doa antar sesama.
16. Umroh Mahmudah. S.Farm dan Cicih S. S.Farm , terimakasih sudah banyak membantu selama penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
17. Keluarga Bapak Karpin selaku pemilik kost, terimakasih untuk motivasi, doa serta kebaikan lainnya.
18. Keluarga Wiwit Kularti terimakasih untuk semua kebaikan nya selama ini.
19. Seluruh teman farmasi angkatan 2014 terutama kelas B, terimakasih untuk semua pengalaman, semangat dan doa buat sesama.
20. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam mempermudah selamat penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini.

Penulis mengharapkan semoga Allah SWT dapat membalas kebaikan seluruh pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat terselesaikan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam dunia farmasi, masyarakat dan penenulis. Terimakasih

Semarang 17 November 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
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. Pisang Ambon	4
a. Klasifikasi Pisang Ambon	4
b. Morfologi Tanaman Pisang Ambon.....	4
c. Kandungan Kimia Batang dan Pelepah Pisang Ambon.....	5

2. Ekstraksi	5
3. Fraksinasi	6
4. Tinjauan Mikrobiologi	7
a. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	7
b. Penyakit Yang Disebabkan <i>Staphylococcus aureus</i>	9
5. Antibakteri	9
6. Metode Uji Aktivitas Antibakteri	10
a. Zona Radikal	11
b. Zona Iradikal	11
F. LANDASAN TEORI	11
G. HIPOTESIS	13
BAB II. METODE PENELITIAN	14
A. Desain dan Variabel Penelitian	14
1. Variabel Bebas	14
2. Variabel Tergantung	14
3. Variabel Terkendali	14
B. Bahan dan Alat	14
1. Bahan	14
2. Alat	15
C. Jalanya Penelitian	16
1. Determinasi Tanaman	16
2. Pembuatan Serbuk Simplisia Batang dan Pelepah	15
3. Pembuatan Ekstrak Batang dan Pelepah	17

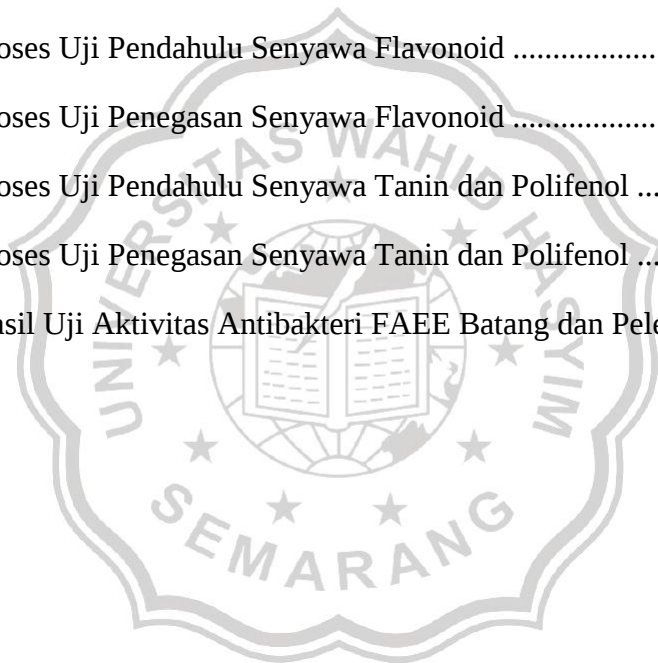
4. Pembuatan Fraksi Air Batang dan Pelepah.....	18
5. Pengujian Fitokimia	18
a. Uji Fitokimia Alkaloid	18
1) Uji Pedahuluan Alkaloid	18
2) Uji Penegasan Alkaloid	19
b. Uji Fitokimia Saponin	21
1) Uji Pendahuluan Saponin	21
2) Uji Penegasan Saponin	21
c. Uji Fitokimia Flavonoid	22
1) Uji Pedahuluan Flavonoid	22
2) Uji Penegasan Flavonoid	23
d. Uji Fitokimia Tanin dan Polifenol	24
1) Uji Pendahuluan Tanin dan Polifenol	24
2) Uji Penegasan Tanin dan Polifenol	25
6. Pengujian Aktivitas Antibakteri	26
a. Pembuatan Media	26
1) Pembuatan Media Natrium Agar	26
2) Pembuatan Media Nutrien Broth	26
3) Pembuatan Biakan Bakteri	27
a) Pembuatan Bakteri Pada Media Natrium Agar	27
b) Pembuatan Bakteri Pada media Nutrien Broth.....	27
4) Pembuatan Larutan Uji	27
5) Pengujian Antibakteri	28

BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Determinasi	29
B. Hasil Pembuatan Serbuk	29
C. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Batang Dan Pelepah.....	31
D. Hasil Fraksi Air Ekstrak Etanol 70% Batang Dan Pelepah	32
E. Hasil Uji Fitokimia	34
F. Hasil Uji Antibakteri Fraksi Air Batang Pelepah	37
BAB IV. KESIMPULAN dan SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pohon Pisang Ambon.....	5
Gambar 2. Bentuk Bakteri <i>Staphlococcus aureus</i>	9
Gambar 3. Proses Uji Pendahuluan Senyawa Alkaloid	18
Gambar 4. Proses Uji Penegasan Senyawa Alkaloid	19
Gambar 5. Proses Uji Pendahuluan Senyawa Saponin	20
Gambar 6. Proses Uji Penegasan Senyawa Saponin	21
Gambar 7. Proses Uji Pendahuluan Senyawa Flavonoid	22
Gambar 8. Proses Uji Penegasan Senyawa Flavonoid	23
Gambar 9. Proses Uji Pendahuluan Senyawa Tanin dan Polifenol	24
Gambar 10. Proses Uji Penegasan Senyawa Tanin dan Polifenol	25
Gambar 11. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri FAEE Batang dan Pelepah	42



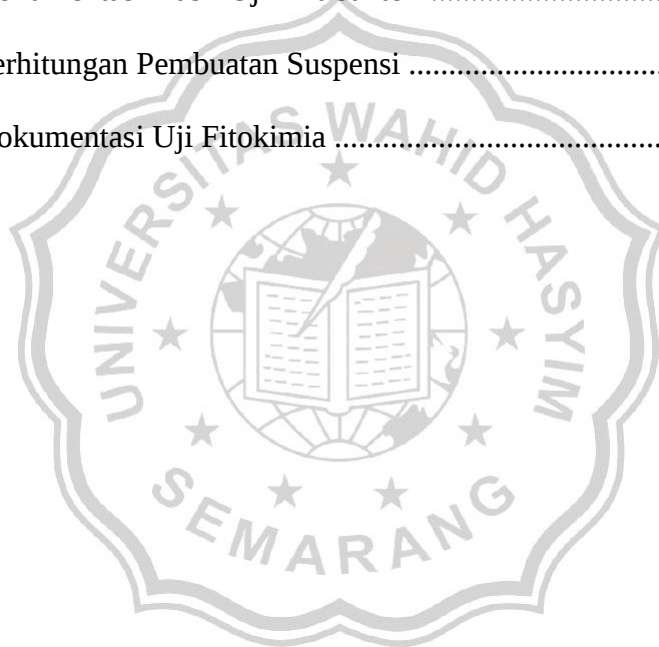
DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Randemen Simplisia Batang Dan Pelepah Pisang Ambon	30
Tabel II. Hasil Perolehan Ekstrak Etanol	32
Tabel III. Polaritas Pelarut <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air	33
Tabel IV. Hasil Fraksi Air Ekstrak Etanol	34
Tabel V. Hasil Skrining Fitokimia	35
Tabel VI. Diameter Zona Hambat	38



DAFTAR LAMPIRAN

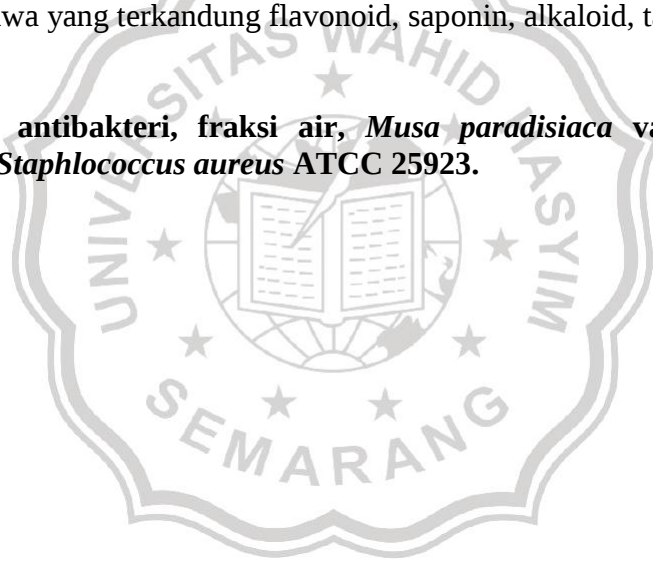
Lampiran 1. Surat dan Hasil Determinasi	52
Lampiran 2. Sertifikat Biakan Bakteri	56
Lampiran 3. Foto-Foto Penelitian	57
Lampiran 4. Perhitungan Simplisia, Ekstrak dan Fraksi	60
Lampiran 5. Perhitungan Seri Konsentrasi	62
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Diameter Hambat	63
Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Uji Antibakteri	65
Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Suspensi	67
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Fitokimia	68



INTISARI

Penyakit infeksi banyak dialami oleh masyarakat daerah tropis seperti Indonesia, salah satunya disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Penyakit infeksi biasanya diobati menggunakan antibiotik. Pemakaian antibiotik sintesis mempunyai banyak efek samping. Dibutuhkan upaya untuk mengurangi masalah tersebut salah satunya dengan obat baru yang berasal dari bahan alam, diantaranya adalah tanaman pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. Sapiantum). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental. Sampel penelitian adalah *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Ekstraksi dengan metode perkolasi menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak etanol difraksinasi dengan menggunakan metode cair-cair. Uji antibakteri fraksi air batang dan pelepah pisang ambon neggubakan konsentrasi 150%, 140%, 130%, 120%, 110%. Analisis ditandai dengan zona bening atau zona hambat disekitar cakram. Hasil penelitian menunjukan bahwa fraksi air ekstrak etanol 70% batang dan pelepah pisang ambon memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Pada konsentrasi 150%, 140%, 130%, 120%, 110%. Hasil skrining fitokimia senyawa yang terkandung flavonoid, saponin, alkaloid, tanin.

Kata kunci : antibakteri, fraksi air, *Musa paradisiaca* var. Sapiantum, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.



ABSTRACT

Infectious diseases are mostly carried out by people such as Indonesia, one of which is *Staphylococcus aureus*. Infection treatment is usually avoided using antibiotics. The use of synthetic antibiotics has many side effects. Efforts are needed to eliminate the problem with the ingredients used from natural ingredients, except Ambon banana plants (*Musa paradisiaca* var *Sapientum*). The research conducted was experimental research. The research sample was *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Extraction using percolation method using 70% ethanol solvent. The ethanol extract was fractionated using the liquid-liquid method. Antibacterial assay of stem air fraction and ambon banana leaf midriff concentration was 150%, 140%, 130%, 120%, 110%. Analysis of zones with clear zones or disc zone inhibition zones. The results showed that the air fraction of 70% ethanol extract of stem and midrib of Ambon banana had antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. At concentrations of 150%, 140%, 130%, 120%, 110%. The results of phytochemical screening of compounds containing flavonoids, saponin, alkaloids, tannins.

Keywords : **antibacterial, water fraction, *Musa paradisiaca* var. *Sapientum*, *Staphylococcus aureus* ATCC 2592.**

