

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DAN FRAKSI-
FRAKSINYA TERHADAP *Staphylococcus aureus*
MULTIRESISTEN DAN *Streptococcus pyogenes*
SERTA PROFIL KLTNYA**

SKRIPSI



Oleh :

**ISTIQOMAH
K 100 100 122**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DAN FRAKSI-
FRAKSINYA TERHADAP *Staphylococcus aureus*
MULTIRESISTEN DAN *Streptococcus pyogenes*
SERTA PROFIL KLTNYA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

**ISTIQOMAH
K 100 100 122**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (*Elaeis quineensis* Jacq.) DAN FRAKSI-FRAKSINYA TERHADAP *Staphylococcus aureus* MULTIRESISTEN DAN *Streptococcus pyogenes* SERTA PROFIL KLTNYA

Oleh:
ISTIQOMAH
K 100 100 122

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 17 Januari 2014

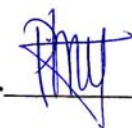

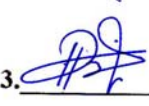
Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt
Pembimbing


Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

Penguji:

1. Ratna Yuliani, M.Biotech.St
2. Broto Santoso, M.Sc., Apt
3. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

1. 
2. 
3. 

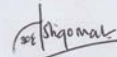
DEKLARASI

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

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi.

Surakarta, 17 Januari 2014

Peneliti



(Istiqomah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq.) DAN FRAKSI-FRAKSINYA TERHADAP *Staphylococcus aureus* MULTIRESISTEN DAN *Streptococcus pyogenes* SERTA PROFIL KLTNYA” sebagai persyaratan dalam menyelesaikan studi S1 di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga hambatan yang ada dapat dihadapi dan dilalui dengan penuh kesabaran. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M. Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing.
3. Ibu Ratna Yuliani, M. Biotech.St dan Bapak Broto Santoso, M. Sc., Apt selaku dosen penguji.
4. Kedua orang tua penulis, ayahanda Ruminto Adi Susanto dan ibunda Daliyem.
5. Kakakku Murdiko Adi Susanto, S.Farm.,Apt dan Fitri Laila, S. Farm., Apt serta suamiku Hafidz Abdillah Lubis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran membangun dari pembaca sangat diharapkan. Penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, 17 Januari 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Deskripsi tanaman kelapa sawit	3
2. Metode ekstraksi dan fraksinasi	4
3. <i>Staphylococcus aureus</i>	4
4. <i>Streptococcus pyogenes</i>	5
5. Antibakteri	6
6. Resistensi	6
7. Uji aktivitas antibakteri	6
8. Kromatografi Lapis Tipis	7
E. KETERANGAN EMPIRIS	7
BAB II. METODE PENELITIAN	8
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian.....	8
B. Bahan dan Alat	8
C. Tempat Penelitian	9

D. Jalannya Penelitian.....	9
1. Determinasi tanaman	9
2. Penyiapan bahan	9
3. Ekstraksi	9
4. Fraksinasi ekstrak etanol daun kelapa sawit	10
5. Sterilisasi alat dan bahan	10
6. Pembuatan media	10
7. Pewarnaan bakteri	10
8. Pembuatan suspensi bakteri	11
9. Pembuatan seri konsentrasi fraksi dan ekstrak etanol.....	11
10. Uji antibakteri dengan metode difusi agar	11
11. KLT fraksi-fraksi ekstrak etanol daun kelapa sawit	12
12. Uji penegasan tanin dan saponin.....	12
E. Analisis Data	12
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Determinasi Tanaman.....	13
B. Identifikasi Bakteri	13
C. Uji Sensitivitas Bakteri.....	16
D. Ekstraksi	17
E. Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Kelapa Sawit	17
F. Uji Aktivitas Antibakteri	18
G. Hasil Kromatografi Lapis Tipis	21
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil pengecatan Gram <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	15
Tabel 2. Hasil uji biokimia <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	16
Tabel 3. Hasil uji sensitivitas <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	17
Tabel 4. Hasil rendemen fraksi.....	18
Tabel 5. Hasil uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	20
Tabel 6. Hasil KLT ekstrak etanol.....	23
Tabel 7. Hasil KLT fraksi n-heksan.....	23
Tabel 8. Hasil KLT fraksi kloroform.....	24
Tabel 9. Hasil KLT fraksi etil asetat.....	25
Tabel 10. Hasil KLT fraksi etanol-air.....	26
Tabel 11. Hasil kandungan senyawa ekstrak dan fraksi.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil pengecatan Gram <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	15
Gambar 2. Hasil uji KIA, MSA & MIO <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i> ..	15
Gambar 3. Hasil uji katalase <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	16
Gambar 4. Hasil kultur <i>S. pyogenes</i> terbentuk beta hemolisis.....	16
Gambar 5. Hasil uji sensitivitas <i>S. aureus</i> multiresisten dan <i>S. pyogenes</i>	17
Gambar 6. Hasil uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> multiresisten.....	20
Gambar 7. Hasil uji aktivitas antibakteri <i>S. pyogenes</i>	20
Gambar 8. Hasil KLT ekstrak etanol.....	22
Gambar 9. Hasil KLT fraksi n-heksan.....	23
Gambar 10. Hasil KLT fraksi kloroform.....	24
Gambar 11. Hasil uji KLT fraksi etil asetat.....	25
Gambar 12. Hasil uji KLT Fraksi etanol-air.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat determinasi tanaman kelapa sawit.....	33
Lampiran 2. Komposisi cat Gram.....	35
Lampiran 3. Komposisi media bakteri.....	36
Lampiran 4. Komposisi reagen semprot.....	39
Lampiran 5. Perhitungn rendemen ekstrak.....	40
Lampiran 6. Perhitungn rendemen fraksi.....	41
Lampiran 7. Perhitungan seri konsentrasi ekstrak.....	42
Lampiran 8. Perhitungan seri konsentrasi fraksi.....	43
Lampiran 9. Hasil uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> multiresisten.....	48
Lampiran 10. Hasil uji aktivitas antibakteri <i>S. pyogenes</i>	49
Lampiran 11. Perhitungn Rf.....	50
Lampiran 12. Gambar tanaman kelapa sawit.....	52
Lampiran 13. Gambar uji penegasan senyawa saponin dan tanin.....	53

DAFTAR SINGKATAN

GF	: <i>Gips Flourecese</i>
UV	: Ultraviolet
VIS	: Visibel
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
LB	: Liebermann Burchard (LB)
μL	: Mikroliter
mL	: Mililiter
g	: Gram
μg	: Mikrogram
mg	: Miligram
mm	: Milimeter
Rf	: <i>Retardation Factor</i>
DMSO	: Dimetilsulfoksida
BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
MH	: Mueller Hilton
KIA	: <i>Kligler Iron Agar</i>
MIO	: <i>Motility Indol Ornithin</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
CFU	: <i>Colony-Forming Unit</i>

INTISARI

Daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) telah diteliti memiliki aktivitas antibakteri terhadap beberapa bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kelapa sawit dan fraksi-fraksinya terhadap *Staphylococcus aureus* multiresisten dan *Streptococcus pyogenes* serta profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) kandungan senyawa didalam ekstrak dan fraksi.

Daun kelapa sawit diekstraksi dengan menggunakan etanol 96% hingga diperoleh ekstrak etanol kental. Ekstrak dilarutkan dengan etanol:air (1:1) v/v kemudian difraksinasi dengan partisi cair-cair menggunakan n-heksan, kloroform dan etil asetat. Ekstrak etanol dan fraksi-fraksinya diuji aktivitas antibakteri dengan menggunakan metode Kirby Bauer dengan parameter diameter zona hambat. Kandungan senyawa dideteksi dengan KLT.

Hasil penelitian menunjukkan fraksi etanol-air dan fraksi etil asetat mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* multiresisten tetapi tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes*. Diameter zona hambat fraksi etanol-air lebih kecil jika dibandingkan fraksi etil asetat. Diameter zona hambat terendah dihasilkan fraksi etanol-air dengan konsentrasi 2,25 mg/disk ($7,27 \pm 0,05$ mm) sedangkan untuk fraksi etil asetat dengan konsentrasi 1,5 mg/disk ($7,0 \pm 0,0$ mm). Berdasarkan hasil KLT fraksi etil asetat mengandung senyawa tanin, alkaloid dan flavonoid, sedangkan fraksi etanol-air mengandung senyawa alkaloid dan tanin.

Kata Kunci : *Elaeis guineensis* Jacq., Antibakteri, ekstrak etanol, *Staphylococcus aureus* multiresisten, *Streptococcus pyogenes*, KLT