

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSAN, FRAKSI KLOOROFORM
DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK KULIT BATANG
KESAMBI (*Schleichera oleosa* Merr.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923 SECARA *in vitro***



Oleh :

**Rodriquez Fernandez
14103090A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSAN, FRAKSI KLOOROFORM
DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK KULIT BATANG
KESAMBI (*Schleichera oleosa* Merr.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923 SECARA *in vitro***

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Sarjana Farmasi
(S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Rodriquez Fernandez
14103090A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSAN, FRAKSI KLOOROFORM
DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK KULIT BATANG
KESAMBI (*Schleichera oleosa* Merr.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923 SECARA *in vitro***

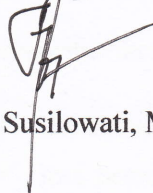
Oleh :

Rodriquez Fernandez
14103090A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 10 Januari 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Pembimbing,

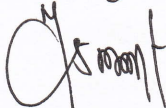


Dyah Susilowati, M.Si., Apt.



Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U, M.M., M.Sc., Apt.

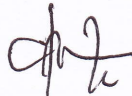
Pembimbing Pendamping,



Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.

Penguji:

1. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.

1. 

2. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt

2. 

3. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.

3. 

4. Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

4. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Akulah roti hidup; barangsiapa datang kepada-Ku, ia tidak akan lapar lagi,
dan barangsiapa percaya kepada-Ku, ia tidak akan haus lagi”*

(Yohanes 6:35)

*Orang sukses akan mengambil manfaat dari kesalahan-kesalahan yang ia
lakukan dan akan mencoba lagi dengan cara yang berbeda*

(Dale Carnegie)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

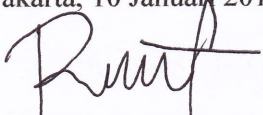
- ✓ Tuhan yang Maha Esa atas karunia dan penyelenggaraan-Nya
- ✓ Ibu, bapak dan kakakku tercinta yang telah memberikan bantuan, dukungan serta doanya
- ✓ Alifiku tersayang yang selalu menemaniku, terima kasih atas bantuan dan dukungannya
- ✓ Sahabat-sahabatku, terima kasih atas suportnya
- ✓ Almameter, bangsa dan negaraku

PERNYATAAN

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

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 10 Januari 2014



Rodriquez Fernandez

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas semua berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSAN, FRAKSI KLOOROFORM DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK KULIT BATANG KESAMBI (*Schleichera oleosa* Merr.) TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 SECARA *in vitro*”** ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
2. Dyah Susilowati, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

4. Tim penguji (Opstaria Saptarini, M.Si., Apt dan Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt) yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Semua asisten Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium Fitokimia Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu.
6. Ibu, bapak dan kakak yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, semangat, nasehat dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Alifi yang selalu menemaniku dalam suka dan duka, terimakasih atas semangat, kesabaran dan doanya untukku.
8. Sahabat-sahabatku Eman, Ara, Andre, Om Ino, Noi, James, Ricky Bahi, Jhony, Ika, Yolanda, Wens, Kak Bony, teman-teman FORZA, kontrakan SENZATION yang sudah banyak membantu.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama penelitian ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 10 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Kesambi	6
1. Sistematika tanaman	6
2. Nama lain	6
3. Deskripsi tanaman	7
4. Kandungan kimia	7
4.1. Alkaloid	7
4.2. Saponin	7

4.3. Tanin	8
4.4. Triterpenoid	8
5. Kegunaan tanaman	9
B. Simplisia	9
1. Pengertian simplisia	9
2. Pengumpulan simplisia	10
3. Pengeringan simplisia	10
C. Metode Penyarian	10
1. Ekstraksi	10
2. Ekstrak	11
3. Metode maserasi	11
4. Fraksinasi	12
5. Pelarut	13
D. <i>Staphylococcus aureus</i>	14
1. Sistematika	14
2. Morfologi dan identifikasi	14
3. Patogenesis	15
E. Antibakteri	15
1. Definisi	15
2. Mekanisme kerja antibakteri	16
F. Uji Aktivitas Antibakteri	17
G. Media	18
H. Sterilisasi	19
I. Amoksisilin	20
J. Landasan Teori	20
K. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Populasi dan Sampel	25
B. Variabel Penelitian	25
1. Identifikasi variabel utama	25
2. Klasifikasi variabel utama	26
3. Definisi operasional variabel utama	26
C. Bahan dan Alat	28
1. Bahan	28
2. Alat	28
D. Jalannya Penelitian	29
1. Determinasi tanaman	29
2. Pembuatan serbuk kulit batang kesambi	29
3. Penetapan susut pengeringan serbuk kulit batang kesambi ..	29

4. Identifikasi kandungan kimia serbuk kulit batang kesambi ..	29
5. Pembuatan ekstrak etanolik	30
6. Uji bebas etanol	31
7. Fraksinasi	31
8. Pembuatan suspensi bakteri uji	31
9. Identifikasi bakteri uji <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC	
25923	32
9.1. Identifikasi bakteri dengan cawan gores	32
9.2. Pewarnaan	32
9.3. Identifikasi biokimia	33
10. Pengujian aktivitas antibakteri	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Hasil identifikasi tanaman kesambi (<i>Schleichera oleosa</i>	
Merr.)	38
1.1. Determinasi tanaman	38
1.2. Deskripsi tanaman	38
2. Hasil pembuatan serbuk kulit batang kesambi	39
3. Hasil identifikasi kandungan kimia kulit batang kesambi	39
4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kulit batang	
kesambi	40
5. Hasil pembuatan ekstrak etanolik kulit batang kesambi	41
6. Hasil uji bebas etanol	41
7. Hasil fraksinasi	42
8. Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC	
25923	43
9. Hasil pengujian aktivitas antibakteri	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil identifikasi kandungan kimia kulit batang kesambi	39
2. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kulit batang kesambi dengan <i>Moisture Balance</i>	40
3. Rendemen ekstrak etanolik kulit batang kesambi	41
4. Uji bebas etanol pada ekstrak kulit batang kesambi	41
5. Prosentase fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari kulit batang kesambi	42
6. Diameter hambat pada uji aktivitas antibakteri fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi kloroform, fraksi air dan ekstrak etanolik kulit batang kesambi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 secara difusi	45
7. Hasil pengujian aktivitas antibakteri fraksi air kulit batang kesambi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ekstraksi kulit batang kesambi	35
2. Pengujian aktivitas antibakteri fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi kloroform, fraksi air dan ekstrak etanolik terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 menggunakan metode difusi	36
3. Pengujian aktivitas antibakteri fraksi teraktif terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan metode dilusi	37
4. Tanaman kesambi	55
5. Kulit batang kesambi	55
6. Serbuk kulit batang kesambi	55
7. Alat fraksinasi	56
8. <i>Moisture Balance</i>	56
9. Alkaloid	57
10. Saponin	57
11. Tanin	57
12. Triterpenoid	57
13. Oven	58
14. Inkubator	58
15. Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 pada media VJA	59
16. Uji katalase <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	59
17. Uji koagulase <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	60

18. Pewarnaan <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	60
19. Uji aktivitas difusi konsentrasi 25%	61
20. Uji aktivitas difusi konsentrasi 12,5%	61
21. Uji aktivitas difusi konsentrasi 6,25%	62
22. Uji antibakteri fraksi air kulit batang kesambi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 secara dilusi	63
23. Hasil inokulasi uji antibakteri fraksi air kulit batang kesambi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	64

INTISARI

FERNANDEZ, R., 2013. UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI *n*-HEKSAN, FRAKSI KLOOROFORM DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK KULIT BATANG KESAMBI (*Schleichera oleosa* Merr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 SECARA *in vitro*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kulit batang kesambi mengandung alkaloid, saponin, tanin dan triterpenoid. Kulit batang kesambi biasa digunakan untuk obat kudis, obat koreng dan obat radang telinga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi terhadap *Staphylococcus aureus*.

Serbuk kulit batang kesambi diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak yang diperoleh difraksinasi dengan pelarut *n*-heksan, kloroform dan air. Pengujian terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 menggunakan metode difusi untuk mengetahui fraksi teraktif kemudian dilanjutkan dengan metode dilusi untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimum fraksi teraktif. Konsentrasi yang digunakan pada metode difusi adalah 25%; 12,5%; 6,25% dan pada metode dilusi digunakan konsentrasi 25%; 12,5%; 6,25%; 3,12%; 1,56%; 0,78%; 0,39%; 0,20%; 0,10%; 0,05%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air kulit batang kesambi mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 pada konsentrasi tertentu. Rata-rata diameter hambat fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dengan konsentrasi 25% berturut-turut adalah 11,667 mm; 16,667 mm dan 17,333 mm. Fraksi yang paling aktif terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 adalah fraksi air dengan Konsentrasi Bunuh Minimum adalah 12,5%.

Kata kunci : kulit batang kesambi, fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform, fraksi air, antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

FERNANDEZ, R., 2013. ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST n-HEXANE FRACTION, CHLOROFORM FRACTION AND WATER FRACTION OF ETHANOLIC EXTRACT OF KESAMBI STEM BARK (*Schleichera oleosa* Merr.) AGAINST BACTERIA *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 IN *in vitro*, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kesambi stem bark contains alkaloids, saponins, tannins and triterpenoids. Kesambi stem bark is used for scabies medications, drugs sore and medicine for ear inflammation. This research aims to determine the antibacterial activity of *n*-hexane fraction, chloroform fraction and water fraction of the ethanolic extract of kesambi stem bark against *Staphylococcus aureus*.

Kesambi stem bark powder was extracted by maceration method using 70% ethanol. That obtained extract was fractionated with the solvent *n*-hexane, chloroform and water. Testing against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 using a diffusion method to determine the most active fraction followed by a dilution method to determine the Minimum Kill Concentration of the most active fraction. The concentrations used in the diffusion method was 25%; 12,5%; 6,25% and dilution method used in concentrations of 25%; 12,5%; 6,25%; 3,12%; 1,56%; 0,78%; 0,39%; 0,20%; 0,10%; 0,05%.

The results showed that the *n*-hexane fraction, chloroform fraction and water fraction kesambi stem bark has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 at a certain concentration. Inhibitory average diameter *n*-hexane fraction, chloroform fraction and water fraction with the concentration at 25%, respectively, 11.667 mm, 16.667 mm and 17.333 mm. The most active fraction against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 is the water fraction with the Minimum Kill Concentration is 12,5%.

Key words : kesambi stem bark, *n*-hexane fraction, chloroform fraction, water fraction, antibacterial, *Staphylococcus aureus*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dermatitis atopik (eksim) masih merupakan masalah kesehatan, terutama pada bayi dan anak, karena sifatnya yang kronik residif, sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Dermatitis atopik paling sering terjadi pada bayi, namun dapat juga terjadi pada anak dan dewasa. Simptom utama dari dermatitis atopik adalah gatal. Gatal yang diikuti dengan garukan sering menimbulkan infeksi kulit. Kulit penderita dermatitis atopik cenderung kering dan adanya gatal yang merangsang garukan, maka sering kulit menunjukkan adanya tanda bekas garukan (*scratch mark*), sementara di pihak lain, kulit juga dipenuhi oleh flora normal yang pada kondisi tertentu dapat berubah jadi flora patogen. Akibat pengaruh dari kedua faktor tersebut, maka kulit penderita dermatitis atopik sering mengalami infeksi mulai dari infeksi yang ringan sampai infeksi yang berat. Kolonisasi *Staphylococcus aureus* sekitar 74% ditemukan pada kulit pasien dermatitis atopik dan berkorelasi dengan derajat beratnya dermatitis atopik (Daili 2005; Bachtiar 2010).

Staphylococcus aureus adalah bakteri Gram Positif. *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal yang dapat ditemukan pada kulit dan saluran pernapasan. Antibiotik pilihan untuk *Staphylococcus aureus* pada umumnya adalah penisilin, tetapi kasus resistensi terhadap penisilin telah mengalami peningkatan (Shafighi 2012).

Salah satu tanaman yang secara empiris digunakan sebagai obat eksim adalah tanaman kesambi. Tanaman kesambi juga dapat digunakan untuk obat kudis, obat koreng, obat radang telinga. Penggunaan dalam masyarakat untuk obat eksim dipakai \pm 15 gram daun segar kemudian dicuci dan direbus dengan 3 gelas air selama 25 menit selanjutnya disaring. Hasil saringan didinginkan sampai airnya hangat untuk mencuci eksim sampai bersih (Hutapea 1994).

Kandungan kimia tanaman kesambi antara lain alkaloid, saponin dan tanin (Hutapea 1994) yang diduga mempunyai aktifitas antibakteri. Tanaman kesambi juga mengandung triterpenoid yang memiliki aktivitas antibakteri (Ghosh *et al.* 2012). Alkaloid dapat menghambat esterase, DNA dan RNA polimerisasi serta menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA (Aniszewski 2007). Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan mikroorganisme (Robinson 1995). Tanin diduga dapat merusak permeabilitas barier mikroorganisme (Harborne 1987).

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dan fraksinasi. Metode maserasi merupakan suatu metode penyarian sederhana yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Maserasi digunakan untuk penyarian simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari (Voight 1995). Fraksinasi merupakan prosedur pemisahan yang bertujuan memisahkan golongan utama yang lain, merupakan suatu pemisahan senyawa berdasarkan perbedaan kepolaran dalam suatu tanaman (Harborne 1987).

Penelitian terdahulu (Chugh *et al.* 2012) menunjukkan bahwa alkaloid dan saponin dengan konsentrasi 100% b/v dari tanaman kesambi (*Schleichera oleosa*

Merr.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* yang merupakan bakteri Gram Negatif, dengan metode difusi didapat zona hambatnya masing-masing sebesar 12 mm dan 9 mm. Kulit batang kesambi sendiri mengandung dua triterpeneoid yaitu *taraxerone* dan *tricadenic acid A* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan Konsentrasi Hambat Minimum masing-masing 0,01% b/v dan 0,02% b/v (Ghosh *et al.* 2011). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dilakukan penelitian lanjutan mengenai perbandingan aktivitas antibakteri dari fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.) terhadap bakteri Gram Positif yaitu *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi yang berpotensi sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan mendapatkan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi.

Uji aktivitas antibakteri dapat dilakukan dengan metode difusi dan metode dilusi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode difusi untuk mengetahui fraksi teraktif dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi dan dilanjutkan dengan metode dilusi untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimumnya.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi adalah :

Pertama, apakah fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

Kedua, di antara ketiga fraksi yaitu fraksi *n*-heksan, kloroform dan air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.), fraksi manakah yang menghasilkan aktivitas antibakteri paling optimal terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

Ketiga, berapakah Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) fraksi teraktif dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui fraksi *n*-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Kedua, untuk mengetahui fraksi yang menghasilkan aktivitas antibakteri paling optimal dari ekstrak etanolik kulit batang kesambi (*Schleichera oleosa* Merr.) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Ketiga, untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimum dari fraksi teraktif ekstrak etanolik kulit batang kesambi terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui khasiat kulit batang kesambi sebagai antibakteri dan selanjutnya dapat digunakan untuk pengembangan obat-obatan fitofarmaka, serta dapat memberikan landasan ilmiah bagi penelitian selanjutnya.