

SKRIPSI

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN ETANOL
BUAH MALAKA (*Phyllanthus emblica* L.) TERHADAP
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

**OLEH:
ALDI FARDIANSYAH
NPM 1929051034**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2023**

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN ETANOL
BUAH MALAKA (*Phyllanthus emblica* L.) TERHADAP
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:
ALDI FARDIANSYAH
NPM 1929051034**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2023**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN ETANOL
BUAH MALAKA (*Phyllanthus emblica* L.) TERHADAP
Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus

OLEH:
ALDI FARDIANSYAH
NPM 1929051034

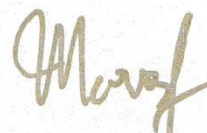
Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada Tanggal: 28 Agustus 2023

Disetujui oleh:
Pembimbing 1



Mariany Razali, S.Si., M.Si.

Panitia Penguji



Mariany Razali, S.Si., M.Si.

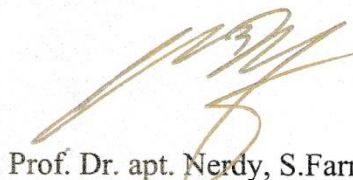
Pembimbing 2



apt. Yessi Febriani., M.Si.



apt. Yessi Febriani., M.Si.



Prof. Dr. apt. Nerdy, S.Farm., M.Si.

Medan, 12 September 2023

Fakultas Farmasi

Universitas Tjut Nyak Dhien

Disahkan oleh:

Dekan,



Dr. apt. Nisya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Aldi Fardiansyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 1929051034
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

“Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak *n*-Heksana, Etil asetat, dan Etanol Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.) Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 12 September 2023
Yang menyatakan,



Aldi Fardiansyah
NPM 1929051034

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Aldi Fardiansyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 1929051034
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **“Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak *n*-Heksana, Etil asetat, dan Etanol Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.) Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*”**

Dengan ini saya menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 12 September 2023

Yang menyatakan,



Aldi fardiansyah
1929051034

RIWAYAT HIDUP

Nama : Aldi Fardiansyah
Tempat/Tgl Lahir : Sei-sakat, 29-09-2001
Anak ke : 1 dari 4 bersaudara
Status Perkawinan : Belum menikah
Alamat : Desa Pertemuan DSN III, Kec. Panai Hilir, Kab. Labuhan batu, Sumatera utara.
Telepon/ No. Hp : 082162819331
Email : aldidrak18@gmail.com
Pendidikan : SDN wonosari
SMP Al-Anshor
SMK Kesehatan Sartika
Judul Skripsi : “Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak *n*-Heksana, Etil Asetat, dan Etanol Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.) Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*”
Pembimbing : 1. Mariany Razali, S.Si., M.Si.
2. apt. Yessi Febriani., M.Si.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3.49

Nama Orang Tua
Nama Ayah : Muhammad saripuddin
Nama Ibu : Paridah Lubis

Pekerjaan Orang tua
Ayah : Wiraswasta
Ibu : Ibu rumah tangga



Medan, 12 September 2023
Penulis

Aldi Fardiansyah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak *n*-Heksana, Etil Asetat, dan Etanol Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi data dalam penelitian dan publikasi ilmiah serta pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirasakan manfaatnya, baik dilingkungan akademis maupun bagi masyarakat.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Ayah Muhammad Saripuddin dan Ibunda Paridah Lubis, Adik Aldo Prabowo beserta keluarga besar yang telah mendukung penulis dengan memberikan bantuan, baik moral ataupun moril yang tiada hentinya kepada penulis demi terselesaikannya penelitian dan skripsi ini, terimakasih juga saya ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M sebagai Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
2. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, SP., MP selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si. selaku Wakil Rektor yang telah memberikan bantuan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
6. Ibu Mariany Razali, S.Si., M.Si. sebagai Pembimbing 1 dan Ibu apt. Yessi Febriani, M.Si. sebagai Pembimbing 2 terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan, arahan, masukan dan saran, serta senantiasa memberi dorongan dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan bahan seminar ini.
7. Kepada Bapak Dr. apt. Nerdy, S.Farm., M.Si. selaku dosen penguji yang telah

memberikan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyempurnakan skripsi ini.

8. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas segala ilmu yang diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien.
9. Kakak apt. Siti Rahmi Ningrum, S.Farm., M.Farm selaku Kepala Laboratorium beserta Staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.
10. Teristimewa untuk kedua orang tua saya yang tercinta, Ayah Muhammad Saripuddin dan Ibunda Paridah Lubis yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, nasehat, terlebih doa serta memberikan dukungan dan materi kepada penulis, Teman-teman seperjuangan selama penelitian yang selalu support dalam menyelesaikan penelitian, penulis mengucapkan banyak terima kasih buat teman teman semua.
11. Seluruh yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis masih menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu farmasi pada khususnya.

Medan, 12 September 2023

Penulis

Aldi Fardiansyah
NPM 1929051034

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN ETANOL
BUAH MALAKA (*Phyllanthus emblica* L.) TERHADAP
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

ABSTRAK

Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.) dikenal dengan amla adalah buah yang mengandung beberapa komponen bioaktif yang memiliki potensi farmakologis sehingga telah lama digunakan untuk pengobatan tradisional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa buah malaka mengandung flavonoid, terpenoid, steroid, saponin, dan tanin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan etanol buah malaka terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bersifat eksperimental meliputi pengumpulan bahan sampel, identifikasi sampel, pengolahan sampel menjadi serbuk simplisia, ekstraksi simplisia dilakukan dengan metode maserasi bertingkat menggunakan pelarut *n*-heksana p.a, etil asetat p.a, dan etanol p.a. Skrining fitokimia untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung dalam buah malaka (*Phyllanthus emblica* L.), dan uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar sumur.

Hasil skrining fitokimia buah malaka (*Phyllanthus emblica* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, terpenoid, steroid, saponin, dan tanin. Hasil ekstraksi 600 g simplisia yang dilakukan diperoleh ekstrak *n*-heksana 10g, etil asetat 50g dan etanol 90g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *n*-Heksana, etil asetat dan etanol buah malaka memiliki aktivitas antibakteri. Ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan etanol buah malaka mempunyai diameter hambat terbesar terhadap bakteri *Escherichia coli* pada konsentrasi 100 mg/ml yaitu 13,92 mm, 15,06 mm dan 23,78 mm serta memberikan diameter hambat hingga konsentrasi 25 mg/ml yaitu berturut-turut sebesar 3,35 mm, 4,92 mm dan 15,43 mm, terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 100 mg/ml yaitu 13,43 mm, 13,49 mm dan 21,63 mm serta memberikan diameter hambat hingga konsentrasi 25 mg/ml yaitu berturut-turut sebesar 2,96 mm, 3,65 mm dan 14,48 mm.

Kata kunci: Buah Malaka (*Phyllanthus emblica* L.), *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, antibakteri, difusi agar sumuran.

**PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIBACTERIAL
ACTIVITY TEST OF *n*-HEXANE, ETHYL ACETATE,
AND ETHANOL EXTRACT OF MALACCA FRUIT
(*Phyllanthus emblica* L.) ON *Escherichia coli*
AND *Staphylococcus aureus***

ABSTRACT

Malacca fruit (*Phyllanthus emblica* L.) known as amla is a fruit that contains several bioactive components that have pharmacological potential so it has long been used for traditional medicine. Previous studies have shown that malacca fruit contains flavonoids, terpenoids, steroids, saponins, and tannins. The purpose of this study was to test the antibacterial activity of n-Hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts of malacca fruit against the growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria.

This research is experimental in nature, including collection of sample materials, sample identification, sample processing into simplisia powder, simplisia extraction is carried out by multistage maceration method using solvents n-hexane p.a, ethyl acetate p.a, and ethanol p.a. Phytochemical screening to determine the class of chemical compounds contained in malacca fruit (*Phyllanthus emblica* L.), and antibacterial activity tests carried out by agar well diffusion method.

The results of phytochemical screening of malacca fruit (*Phyllanthus emblica* L.) contain secondary metabolite compounds, namely flavonoids, terpenoids, steroids, saponins, and tannins. The results of the extraction of 600 g of simplisia obtained 10g n-hexane extract, 50g ethyl acetate and 90g ethanol. The results showed that n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts of malacca fruit have antibacterial activity. The n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts of malacca fruit have the largest inhibition diameter against *Escherichia coli* bacteria at a concentration of 100 mg/ml, namely 13.92 mm, 15.06 mm and 23.78 mm and provide inhibition diameter up to a concentration of 25 mg/ml, namely 3.35 mm, 4.92 mm and 15.43 mm, against *Staphylococcus aureus* bacteria at a concentration of 100 mg/ml which is 13.43 mm, 13.49 mm and 21.63 mm and gives an inhibition diameter up to a concentration of 25 mg/ml which is 2.96 mm, 3.65 mm and 14.48 mm respectively.

Keywords. Malacca fruit (*Phyllanthus emblica* L.), *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, antibacterial, agar well diffusion.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tumbuhan Malaka (<i>Phyllanthus emblica</i> L.).....	6
2.1.1 Sistematika Tumbuhan	7
2.1.2 Morfologi Tumbuhan	7
2.1.3 Kandungan Senyawa dan Manfaat malaka	8
2.2 Simplisia.....	8
2.3 Proses Membuat Simplisia.....	9

2.3.1	Sortasi Basah	9
2.3.2	Pencucian	10
2.3.3	Perajangan	10
2.3.4	Pengeringan	10
2.3.5	Sortasi kering.....	10
2.3.7	Penyimpanan	11
2.4	Ekstraksi.....	11
2.4.1	Pengertian Ekstraksi.....	11
2.5	Skrining Fitokimia	15
2.5.1	Flavonoid.....	16
2.5.2	Tanin.....	16
2.5.3	Alkaloid.....	17
2.5.4	Tritepenoid dan Steroid	17
2.6	Mikroba	19
2.6.1	Fase Pertumbuhan Mikroba	19
2.7	Bakteri	20
2.7.1	Morfologi bakteri	20
2.7.2	<i>Staphylococcus aureus</i>	21
2.7.3	<i>Escherichia coli</i>	22
2.8	Isolasi Biakan Bakteri	23
2.9	Metode Uji Aktivitas Antibakteri.....	24
2.9.1	Metode Difusi.....	24
2.9.2	Metode Dilusi	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2.1	Lokasi Penelitian	28
3.2.2	Waktu Penelitian	28
3.3	Alat-Alat.....	28
3.4	Bahan-Bahan	29
3.5	Penyiapan Sampel	29

3.5.1	Pengumpulan Sampel	29
3.5.2	Identifikasi Sampel.....	29
3.6	Pembuatan Simplisia dan Serbuk Simplisia.....	29
3.7	Pembuatan Ekstrak.....	30
3.8	Pembuatan Larutan Pereaksi	31
3.8.1	Larutan Pereaksi Mayer	31
3.8.2	Larutan Pereaksi Bauchardart	31
3.8.3	Pereaksi Dragendorff.....	31
3.8.4	Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1 % (b/v).....	31
3.8.5	Larutan Pereaksi Natrium Hidroksida 2N.....	32
3.8.6	Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N	32
3.8.8	Pereaksi Salkowski.....	32
3.9	Skrining Fitokimia Ekstrak Simplisia	32
3.9.1	Pemeriksaan Alkaloid	32
3.9.2	Pemeriksaan Flavonoid	33
3.9.3	Pemeriksaan Tanin	33
3.9.4	Pemeriksaan Saponin	33
3.9.5	Pemeriksaan Terpenoid /Steroid	34
3.10	Pembuatan Konsentrasi Larutan Uji	34
3.11	Sterilisasi Alat	34
3.12	Biakan Mikroba Murni.....	35
3.13	Pembuatan Media.....	35
3.13.1	Larutan Standar Mc Farland No. 3.....	35
3.13.2	<i>Nutrient Agar</i> (NA)	35
3.13.4	<i>Muller Hinton Agar</i> (MHA).....	36
3.14	Pembuatan Media Agar Miring.....	37
3.15	Pembuatan Stok Kultur	37
3.15.1	Pembuatan Stok Kultur <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	37
3.16	Pembuatan Inokulum	37
3.17	Pembuatan Kontrol Positif dan Negatif	38

3.18 Pengujian Aktivitas Antibakteri	38
3.18.1 Pengujian Aktivitas Antibakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Identifikasi Tumbuhan	40
4.2 Hasil pengolahan tumbuhan	40
4.3 Hasil Ekstraksi	40
4.4 Hasil Skrining Fitokimia	41
4.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksana, Etil Asetat, dan Etanol Buah Malaka Terhadap Bakteri <i>Eshcerichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Perolehan Simplisia Buah Malaka	40
Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak <i>n</i> -Heksana Buah Malaka (<i>Phyllanthus emblica</i> L.)	41
Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Buah Malaka (<i>Phyllanthus emblica</i> L.)	42
Tabel 4.4 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Malaka (<i>Phyllanthus emblica</i> L.)	42
Tabel 4.4 Hasil Uji Dari Aktivitas Antibakteri Ekstrak <i>n</i> -Heksana, Etil asetat dan Etanol Buah Malaka.	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (a) Tanaman buah malaka (b) buah malaka (c) biji buah malaka	7
Gambar 2.2 Struktur flavonoid	16
Gambar 2.3 Struktur Kimia Tanin	17
Gambar 2.4 Struktur alkaloid.....	17
Gambar 2.5 Struktur kimia terpenoid dan steroid.....	18
Gambar 2.6 Struktur saponin	18
Gambar 2.6 Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> (Todar, 2012).	22
Gambar 2.7 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	23

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak <i>n</i> -Heksana, Etil asetat dan Etanol Buah Malaka Bakteri <i>Escherichia coli</i>	44
Grafik 4.2 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak <i>n</i> -Heksana, Etil asetat, dan Etanol Buah Malaka Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Hasil Identifikasi Tumbuhan	53
Lampiran 2. Tumbuhan dan Buah Malaka (<i>Phyllanthus emblica L.</i>).....	54
Lampiran 3. Gambar Alat Yang Digunakan.....	55
Lampiran 4. Gambar Proses Pengeringan Simplisia	56
Lampiran 5. Foto Proses Dari Maserasi	57
Lampiran 6. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Buah Malaka.....	58
Lampiran 7. Bagan Alir Peremajaan Antibakteri dan Inokulum Uji.....	60
Lampiran 8. Bagan Alir Pengujian Aktivitas Antibakteri Dengan Metode Difusi Agar Sumur	61
Lampiran 9. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak n-Heksana Buah Malaka ..	62
Lampiran 10. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Buah Malaka ..	63
Lampiran 11. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Malaka.....	64
Lampiran 12. Gambar Media Uji.....	65
Lampiran 13. Gambar Bakteri dan Inokulum	66
Lampiran 14. Gambar Konsentrasi Buah Malaka Ekstrak n-Heksana, Etil asetat dan Etanol	67
Lampiran 15. Gambar Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksana Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	68
Lampiran 16. Gambar Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	69
Lampiran 17. Gambar Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	70
Lampiran 18. Hasil Uji Dari Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksana, Etil asetat dan Etanol Buah Malaka.	71