

Salin.

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor: 1774/UN9.1.7/EP/2017

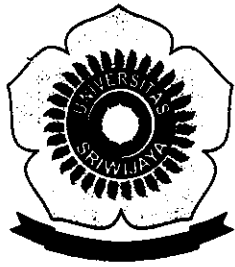
**TENTANG**  
**Dosen Pembimbing Tugas Akhir**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya**  
**Semester Genap 2016/2017**

**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Genap 2016/2017
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2015/2016, maka perlu mengangkat dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa.  
b. Bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagai dasar hukumnya.
- Mengingat** : 1. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 064/O/2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya  
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional  
3. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 190/KMK.05/2009 Tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Kementrian Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum.  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
5. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0045/UN9/KP/2013 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2016/2017
- 7



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

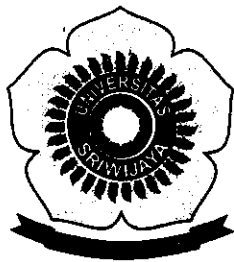
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

- Kesatu** : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2016/2017.
- Kedua** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan, bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Indralaya  
Pada tanggal : 28 Maret 2017  
Mekan  
PROF. DR. Ishaq Iskandar.  
NIP. 197210041997021001

**Tembusan**

1. Wakil Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan/Program Studi di FMIPA Unsri
3. Dosen yang bersangkutan
4. Operator Remunerasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 177/UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 31 Maret 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Nurlela

NIM : 08041181320015

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Fraksi dan Senyawa Aktif Daun Rempaur ( Syzgium  
Granifolium ) Terhadap E.coli dan S.aureus.

Tanggal Ujian : 29 Maret 2017

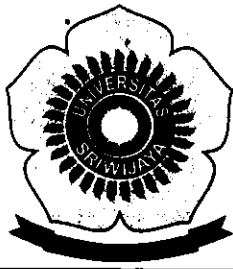
Nama Pembimbing 1 : Dr. Salni, M.Si ✓

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Dra. Muharni, M.Si

Golongan : IVa

Indralaya, 28 Maret 2017  
Dekan  
  
Prof. Dr. Ishaq Iskandar.  
NIP. 197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 1774/UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 28 Maret 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Lilis Setiani

NIM : 08041181320028

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Daun Gelam  
( Melaleuca cajuputi poweil.) Terhadap E.coli Dan S.aureus.

Tanggal Ujian : 27 Maret 2017

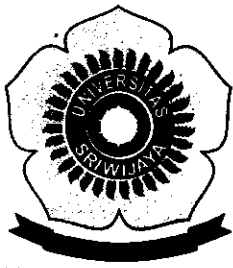
Nama Pembimbing 1 : Dr. Salni, M.Si

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Drs. Hanifa Marisa, M.S

Golongan : IVa





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website : http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 1774UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 28 Maret 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Tria Monica

NIM : 08041381320010

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun  
Mahoni ( Switenia mahagoni ( L.) Jacq). Terhadap E.coli Dan  
S. aureus.

Tanggal Ujian : 27 Maret 2017

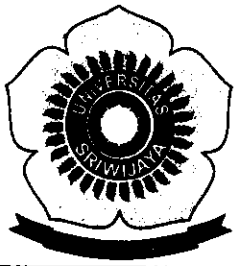
Nama Pembimbing 1 : Dr. Saini, M.Si

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Drs. Hanifa Marisa, M.S

Golongan : IVa





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056. Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 774/UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 28 Maret 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Wahdaniati Rahmah

NIM : 08041181320037

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Kulit Batang  
Pelawan ( *Tristanopsis merquensis* Griff.) Terhadap *E.coli* Dan  
*S. aureus*.

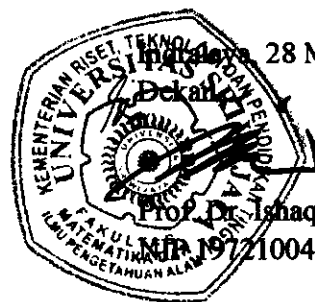
Tanggal Ujian : 27 Maret 2017

Nama Pembimbing 1 : Dr. Salni, M.Si

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Dra. Nita Aminasih. M.P

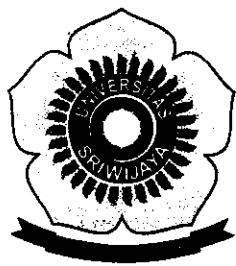
Golongan : IIIa



28 Maret 2017

Prof. Dr. Ishaq Iskandar.

NIP 197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 77/UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 31 Maret 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Fily Larasati

NIM : 08041381320015

Judul Skripsi : Uji aktifitas Antibakteri Fraksi dan Senyawa Aktif Daun Seburo  
( *Garcinia forbesii* king) Terhadap *E.coli* ATCC 25922 dan *S. aureus*  
ATCC 25923

Tanggal Ujian : 30 Maret 2017

Nama Pembimbing 1 : Dr. Salni, M.Si

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Drs. Hanifa Marisa, M.S

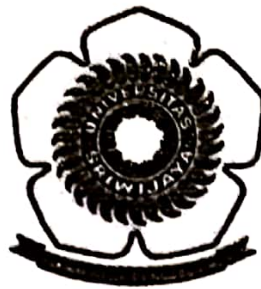
Golongan : IVa



**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI DAN SENYAWA AKTIF  
EKSTRAK DAUN MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.)  
TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya**



**TRIA MONIKA  
08041381320010**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2017**



## HALAMAN PENGESAHAN

### UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI DAN SENYAWA AKTIF EKSTRAK DAUN MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*

### SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya

OLEH

**TRIA MONIKA**  
**08041381320010**

Indralaya, April 2017

Pembimbing I



**Dr. Salni, M.Si**  
**NIP. 196608231993031002**

Pembimbing II



**Drs. Hanifa Marisa, M.S**  
**NIP. 196405291991021001**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi



## HALAMAN PERSETUJUAN


Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Maret 2017.

Inderalaya,

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi:


Ketua :

1. Dr. Salni, M.Si  
NIP. 196608231993031002

  
(.....)

Anggota :


2. Drs. Hanifa Marisa, M.S  
NIP. 196405291991021001

  
(.....)

3. Dr. Munawar, M.Si  
NIP. 196805211993031003

  
(.....)

4. Dra. Harmida, M.Si  
NIP. 196704171994012001

  
(.....)

5. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.  
NIP. 195909091987031004

  
(.....)

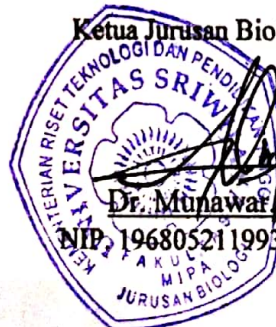
Mengetahui,

Dekan FMIPA



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc.  
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Munawar, M.Si  
NIP. 196805211993031003

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tria Monika

NIM : 08041381320010

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq). Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*.

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Inderalaya, Maret 2017

  
**Tria Monika**  
**08041381320010**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tria Monika

NIM : 08041381320010

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq). Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*.

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*). Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

**Inderalaya, Maret 2017**

  
**Tria Monika**  
**08041381320010**

## RINGKASAN

Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*

Karya ilmiah berupa Skripsi, Maret 2017

Tria Monika, dibimbing oleh Dr. Salni, M.Si dan Drs. Hanifa Marisa, M.S

The Antibacterial Activity of Fraction and Active Compound From Mahoni Leaves (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) Extract Against *Escherichia coli* And *Staphylococcus aureus*

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

xv + 52 halaman, 8 tabel, 8 gambar, 7 lampiran

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di Negara berkembang seperti Indonesia. Mikroorganisme yang menyebabkan infeksi seperti *Escherichia coli* yang menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan dan *Staphylococcus aureus* yang menyebabkan penyakit infeksi pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi dan senyawa aktif ekstrak daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Penelitian dilakukan dari bulan September sampai Desember 2016. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstraksi dengan metode maserasi, fraksinasi dengan Fraksinasi Cair-cair (FCC), aktivitas antibakteri dengan metode difusi agar, dan isolasi senyawa aktif dengan kromatografi kolom gravitasi bumi. Bakteri uji yang digunakan adalah *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Hasil penelitian diperoleh, kemampuan fraksi etanol air dan fraksi etil asetat lebih baik dalam menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus* dibandingkan fraksi *n*-heksan dilihat dari diameter zona hambat yang terbentuk dari masing-masing fraksi. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) fraksi etil asetat terhadap *E.coli* adalah 125 µg/ml dan terhadap *S.aureus* adalah 500 µg/ml. Hasil pemurnian senyawa aktif didapatkan isolat E<sub>21</sub> yang diduga senyawa alkaloid dengan nilai R<sub>f</sub> 0,66. Dan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari senyawa aktif terhadap *E. coli* adalah 125 µg/ml dan terhadap *S. aureus* adalah 250 µg/ml.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah daun Mahoni memiliki fraksi dan senyawa antibakteri yang mampu menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus* diduga senyawa antibakteri yang terkandung adalah Alkaloid.

**Kata Kunci** : Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.), Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), Senyawa Aktif, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*

**Kepustakaan** : 54 (2001-2016)

## SUMMARY

The Antibacterial Activity Of Fraction And Active Compound From Mahoni Leaves (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) Extract Against *Escherichia coli* And *Staphylococcus aureus*

A paper's scientific in the form a Skripsi, March 2017

Tria Monika, supervised by Dr. Salni, M.Si and Drs. Hanifa Marisa, M.S

Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi dan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*

Departement of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, University of Sriwijaya

xv + 52 pages, 8 tables, 8 pictures, 7 attachments

Infectious diseases is the type of disease most suffered by people in developing countries such as Indonesia. The microorganisms that cause infections are *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. This research aims to determine the antibacterial activity of fractions and active compound from Mahoni leaves (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) extract against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. This research has been held from September to December 2016.

The method in this research applied extraction with maceration method, fractionation with liquid fractionation method (FCC), antibacterial activity using agar diffusion method and isolation of active compound with the earth gravity column chromatography. Bacteria used in this research were *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.

The result of this research showed that fraction of ethanol water and fraction of ethyl acetate is better inhibiting the growth of *E. coli* and *S. aureus*, compared with fraction of *n*-hexane it seen from the diameter of inhibition zone formed of each fraction. Minimum Inhibitory Concentration (MIC) from fraction of ethyl acetate on *E. coli* was 125 µg/ml and *S. aureus* was 500 µg/ml. The result purification of the active compound obtained E<sub>21</sub> isolate estimated the alkaloid compound with *R<sub>f</sub>* value of 0,66. Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of active compound on *E. coli* was 125 µg/ml and *S. aureus* was 250 µg/ml.

The conclusion of this research was Mahoni leaves has antibacterial compound which able of inhibiting the growth of *E. coli* and *S. aureus*, thus Mahoni leaves extract contained antibacterial compound the alkaloid.

Keyword : *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq, Minimum Inhibitory Concentration (MIC), active compound, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

Citations → 54 (2001-2016)