

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Dr. Moh. Ali, Komplek RSMH Palembang 30126
Telp.+62711-352342. Fak.+62711-373438 email tu@fk.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NOMOR: 6304/UN9.1.4/DT/2016

tentang

DOSEN PEMBIMBING TESIS
PADA PROGRAM STUDI BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa perlu dibimbing dan diarahkan sesuai dengan bidang ilmu;
- b. Bahwa sehubungan dengan butir a di atas perlu ditetapkan Keputusan sebagai landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-undang No. 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah RI No. 66 tahun 2010, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
3. Keputusan Presiden RI No. 105/M tahun 2007 tanggal 23 Oktober 2007, tentang Pengangkatan Rektor Unsri.
4. Kep. Mendikbud RI No. 232/U/2000, tentang Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
5. SK Dikti No. 198/Dikti/Kep/2001 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi.
6. SK Rektor Unsri No. 575/JN9/KP/2016 tanggal 8 Juni 2016 tentang Pemberhentian Pelaksana Tugas (Plt) Dekan Fakultas Kedokteran dan Pengangkatan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Pengganti Antar Waktu Masa Tugas 2013-2017.

MEMUTUSKAN

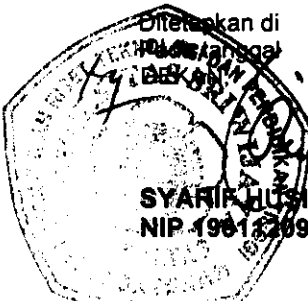
- Menetapkan Pertama : Menunjuk tenaga akademik berikut sebagai pembimbing bagi mahasiswa di bawah ini dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan tesis mahasiswa yang bersangkutan

NAMA/NIM	NAMA DOSEN
Diah Komala Sari 04112681519007	1. Dr. Salni, MSi 2. dr. Triwani, MKes

- Kedua : Segala biaya yang mungkin timbul sebagai akibat dari penetapan keputusan ini, dibebankan kepada anggaran yang disediakan oleh Fakultas Kedokteran Unsri.

- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di Palembang
pada tanggal 24 oktober 2016

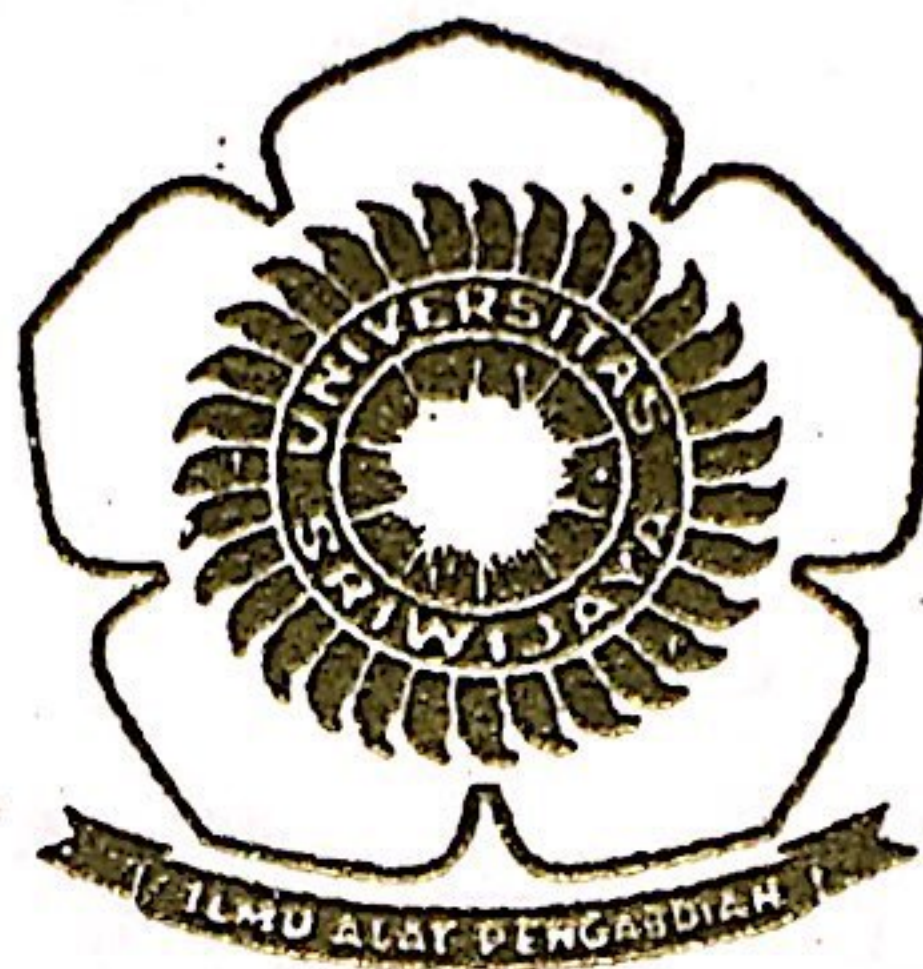

SYARIF HUSEIN
NIP. 196112091992031003

Tembusan Yth:

1. Rektor (sebagai laporan)
2. Para Pembantu Dekan
3. Ketua Program Studi Magister Biomedik
4. Dosen Pembimbing
5. Yang bersangkutan

TESIS

**AKTIVITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN MAHONI
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) DALAM MENGHAMBAT
PROLIFERASI DAN MENGINDUKSI APOPTOSIS
SEL *HeLa***



OLEH

**DIAH KOMALA SARI
04112681519007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

TESIS

**AKTIVITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN MAHONI
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) DALAM MENGHAMBAT
PROLIFERASI DAN MENGINDUKSI APOPTOSIS
SEL *HeLa***

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Magister Ilmu Biomedik (M.Bmd) pada Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya**



OLEH

**DIAH KOMALA SARI
04112681519007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

AKTIVITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq.) DALAM MENGHAMBAT PROLIFERASI DAN MENGINDUKSI APOPTOSIS SEL HELA

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Magister Ilmu Biomedik (M.Bmd) pada Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya

Oleh

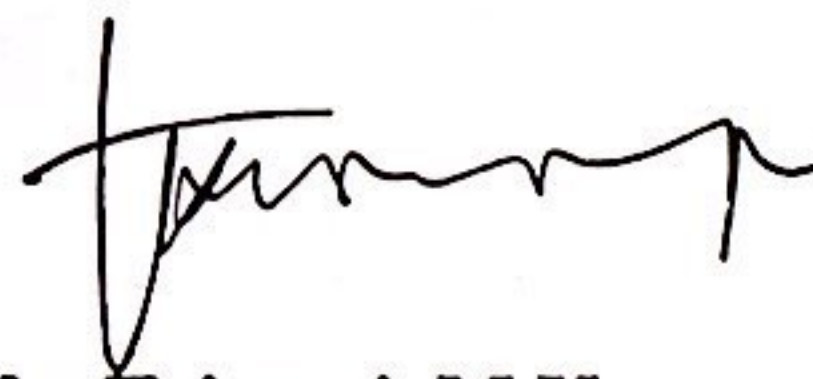
Diah Komala Sari
04112681519007

Pembimbing I



Dr. Salni, M.Si
NIP. 196608231993031002

Palembang, Juni 2017
Pembimbing II



dr. Triwani, M.Kes
NIP. 195403141983032002

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



Dr. H. Syarif Husin, MS
NIP. 196112091992031003

HALAMAN PERSETUJUAN

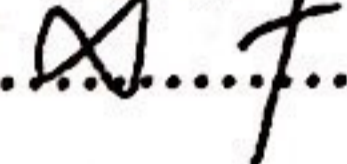
Karya tulis ilmiah berupa tesis ini dengan judul “Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Daun Mahoni (*Swietenia mahagony* (L) Jacq.) Dalam Menghambat Proliferasi dan Menginduksi Apoptosis Sel HeLa” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tesis Program Studi Magister Ilmu Biomedik Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Juni 2017.

Palembang, 21 Juni 2017

Tim Penguji Tesis

Ketua:

1. dr. Dwi Handayani, M.Kes
NIP. 198110042009122001


(..........)
Tanggal:

Anggota:

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

(..........)
Tanggal:

3. dr. Triwani, M.Kes
NIP. 195403141983032002

(..........)
Tanggal:

4. Dr. dr. H. Mgs. Irsan Saleh, M.Biomed
NIP. 196609291996011001

(..........)
Tanggal:

5. Drs. Joko Marwoto, MS
NIP. 195403241984031001

(..........)
Tanggal:

6. Sri Nita, Ssi, Msi
NIP. 197007161994122001

(..........)
Tanggal:

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran

Ketua Program Studi Ilmu Biomedik



Dr. H. Syarif Husin, MS
NIP. 196112091992031003



Dr. dr. Zen Hafy, M.Biomed
NIP. 197212291998031002

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Diah Komala Sari
NIM : 04112681519007
Judul : Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) Dalam Menghambat Proliferasi dan Menginduksi Apoptosis Sel Hela

Menyatakan bahwa Laporan Tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim Pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tesis 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.

Palembang, Juni 2017

Diah Komala Sari

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Diah Komala Sari
NIM : 04112681519007
Judul : Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni*
(L.) Jacq.) Dalam Menghambat Proliferasi dan Menginduksi
Apoptosis Sel Hela

Memberi izin kepada Pembimbing 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.

Palembang, Juni 2017

Diah Komala Sari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Diah Komala Sari
Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 26 Mei 1984
Agama : Islam
Status : Sudah Menikah, 2 orang anak
Nama Suami : Oki Jaya Hernanto, ST, MT
Nama Anak : 1. Muhammad Ahsan Hernanto
2. Ahmad Azzam Hernanto
Status dalam Keluarga : Anak ke 5 dari 5 bersaudara
Nama Orang Tua : Ayah : H. Achmad Nawawi Cikmat
Ibu : Hj. Maimunah
Alamat : Jalan Tegal Binangun No. 969 RT. 19 RW. 06 Plaju

Riwayat Pendidikan:

1. Tahun 1989-1995 : SDN 160 Palembang
2. Tahun 1995-1998 : SMP Negeri 24 Palembang
3. Tahun 1998-2001 : SMA YKPP 1 Palembang
4. Tahun 2001-2002 : STIMIK IGM Palembang
5. Tahun 2002-2005 : DIII Kebidanan MITRA ADIGUNA Palembang
6. Tahun 2008-2009 : DIV Bidan Pendidik Poltekkes Depkes Palembang

RINGKASAN

AKTIVITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN MAHONI (*Swietenia mahogany* (L.) Jacq.) DALAM MENGHAMBAT PROLIFERASI DAN MENGINDUKSI APOPTOSIS SEL *HeLa*,

Karya tulis ilmiah berupa Tesis, Juni 2017

Diah Komala Sari; Dibimbing oleh Salni dan Triwani

Activity extract and fraction of Mahogany leaves (*Swietenia mahogany* (L.) Jacq) in Inhibiting Proliferation and Inducing Apoptotic on *HeLa* cell,

viii, 75 halaman, 12 gambar, 6 tabel, 11 lampiran

RINGKASAN

Di antara jenis kanker pada wanita, Kanker serviks atau leher rahim merupakan penyebab kematian yang terbesar pada wanita di negara-negara berkembang. Tanaman herbal dijadikan penelitian sangat berkembang luas untuk menjadi alternatif terapi yang dianggap lebih efektif dengan efek samping yang minimal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas ekstrak dan fraksi (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) dalam menghambat proliferasi dan apoptosis sel *hela* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan sel HeLa sebagai objek dan menggunakan beberapa konsentrasi dari ekstrak dan fraksi daun mahoni. Konsentrasi dari ekstrak etanol dan fraksi etil asetat memakai kadar konsentrasi 320 µg/ml; 160 µg/ml; 80 µg/ml; 40 µg/ml; 20 µg/ml, sedangkan untuk fraksi etanol air dan fraksi n-heksan memakai kadar konsentrasi 160 µg/ml; 80 µg/ml; 40 µg/ml; 20 µg/ml, untuk cisplatin memakai kadar dosis 200; 100; 50; 25.

Hasil yang didapatkan nilai IC₅₀ ekstrak ethanol sebesar 236,33 µg/ml; fraksi n-heksan 130,05 µg/ml; fraksi etil asetat 63,5 µg/ml; fraksi ethanol air 164 µg/ml. Sehingga dari hasil IC₅₀ diketahui fraksi aktif dari daun mahoni adalah fraksi etil asetat. Pengujian selanjutnya peneliti hanya menggunakan fraksi aktif yaitu fraksi etil asetat untuk melakukan pengujian. Hasil *doubling time* dari fraksi aktif etil asetat yaitu 59 jam dimana maksudnya sel menggandakan diri atau berproliferasi pada jam ke 59 sedangkan *cisplatin* menggandakan diri pada jam ke 81 dan untuk control pada jam 34. Untuk hasil *flowcytometry* menunjukkan fraksi aktif etil asetat menginduksi apoptosis sebesar 62,44% sedangkan *cisplatin* 71,28%.

Setelah penelitian disimpulkan bahwa ekstrak dan fraksi daun mahoni memiliki aktivitas sitotoksik, mampu berperan dalam menghambat proliferasi dan menginduksi apoptosis sel HeLa.

Kata kunci : Daun mahoni, menghambat proliferasi, apoptosis

Kepustakaan : 98 (1987-2017)

SUMMARY

ACTIVITY EXTRACT AND FRACTION OF MAHOGANY LEAVES (*Swietenia mahogany* (L.) Jacq.) IN INHIBITING PROLIFERATION AND INDUCING APOPTOTIC ON HELA CELL

Thesis, Juni 2017

Diah Komala Sari; Supervised by Salni dan Triwani

viii, 75 pages, 12 pictures, 6 tables, 11 attachments

SUMMARY

Among the types of cancer in woman, cervical cancer is the leading cause of death in woman in developing countries. Herbal plants made a very wide ranging research to become an alternative therapy that is considered more effective with minimal side effects.

The objective of this study was to assess the activity of the extract and fraction of mahogany leaves (*Swietenia mahogany* (L.) Jacq) in inhibiting proliferation and inducing apoptotic on HeLa cell done in invitro. This research used HeLa cell as an object and used various concentration of extract and fraction. Concentrations of ethanol extract and ethyl acetate fraction using concentrations 320µg/ml;160 µg/ml;80 µg/ml;40 µg/ml;20 µg/ml, while for water methanol fraction and N-hexan fraction using concentration of 160 µg/ml;80 µg/ml;40 µg/ml;20 µg/ml, and cisplatin used a dose 200;100;50;25.

The results showed IC_{50} ethanol extract 236,33 µg/ml; n-heksan fraction 130,05 µg/ml; etil asetat fraction 63,5 µg/ml; water methanol fraction 164 µg/ml. Based on the values IC_{50} , the active fraction of mahogany leaves is ethyl acetate fraction. The next testing, researcher only using the active fraction of thyl acetate fraction. The result of doubling time of active fraction of ethyl acetat is 59 hours which means that cells multiply or proliferation at 59 hours while cisplatin multiply at 81 hours and control at 34 hours. For flowcytometry results shows the active fraction of thyl acetate induces apoptotic 62,44% while cisplatin was 71,28%.

After testing can be concluded that the extract and fraction of mahogany leaves have cytotoxic activity, acting in inhibiting proliferation and inducing apoptotic on HeLa cell.

Keywords : Mahogany leaves, Inhibiting proliferation, Inducing apoptotic
Literatures : 98 (1987-2017)