

**Isolasi dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Pada Ekstrak Metanol Biji Buah
Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq) Dengan Menggunakan Metode
Spektrofotometri UV-Vis**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Mengikuti Ujian
Sarjana Farmasi**

Oleh

**SUYADI
NIM : 821 412 049**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
2016**



**Isolasi dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Pada Ekstrak Metanol Biji Buah
Mahoni (*Swietenia Mahagoni* Jacq) Dengan Menggunakan Metode
Spektrofotometri UV-Vis**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Mengikuti Ujian
Sarjana Farmasi**

Oleh

**SUYADI
NIM : 821 412 049**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
2016**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN
Jl. Prof. DR. John Ario Katili No 44 Telp. (0435) 821698 Kampus III

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah, etika penulisan ilmiah dan buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Negeri Gorontalo.

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat plagiat dalam bagian-bagian tertentu, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Negeri Gorontalo kepada saya.

Gorontalo, Juni 2016

SUYADI

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Skripsi Yang Berjudul “Isolasi dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Pada
Ekstrak Metanol Biji Buah Mahoni (*Swietenia Mahagoni Jacq*) Dengan
Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis”**

Oleh

**SUYADI
NIM : 821 412 049**

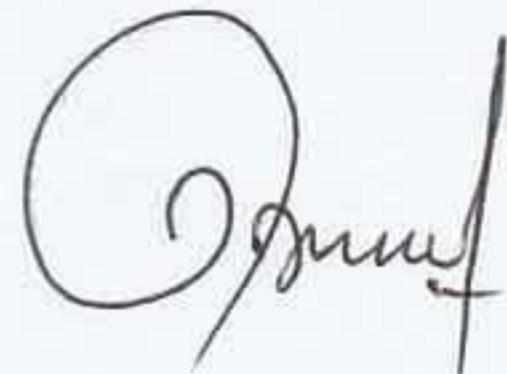
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

PEMBIMBING I



Prof. Dr. Ishak Isa., M.Si.
NIP : 19610526 198703 1 005

PEMBIMBING II



Moh. Adam Mustapa., S.Si, M.Sc
NIP : 19770422 200604 1 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi



Dr. Widysusanti Abdulkadir., M.Si, Apt
NIP : 19711217 200012 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang Berjudul :

Isolasi dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Pada Ekstrak Metanol Biji Buah
Mahoni (*Swietenia Mahagoni Jacq*) Dengan Menggunakan metode
Spektrofotometri UV-Vis

Oleh :

SUYADI
NIM : 821412049

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Jumat / 15 Juli 2016
Waktu : 09.00 – 10.00 WITA

Penguji:

1. Dr. Teti S. Tuloli. M.Si., Apt
NIP. 198002202008012007
2. Julianty Akuba. M.Sc., Apt
NUPN.
3. Prof. Dr. Ishak Isa. M.Si
NIP. 196105261987031005
4. Moh. Adam Mustapa. S.Si, M.Sc
NIP. 197704222006041003

Gorontalo, Juli 2016

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan



Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes
NIP. 19590110 198603 2 003

ABSTRAK

Suyadi. 2016. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Pada Ekstrak Metanol Biji Buah Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq) Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Skripsi. Jurusan Farmasi. Fakultas Olahraga dan Kesehatan. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing (1) Prof. Dr. Ishak Isa., M.Si dan Pembimbing (2) Moh. Adam Mustapa., S.Si., M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa alkaloid yang terkandung dalam ekstrak metanol biji buah Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq) dengan menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis. Isolasi dilakukan dengan teknik ekstraksi secara refluks yang menghasilkan ekstrak kental sebanyak 27 gram. Ekstrak kental metanol yang dihasilkan dilakukan uji fitokimia, yang menunjukkan hasil positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid dan saponin. Ekstrak kental metanol difraksinasi dengan menggunakan metode partisi cair-cair dengan pelarut n-heksan dan metanol, dimana ekstrak metanol hasil partisi dipekatkan dengan rotary evaporator. Ekstrak kental metanol hasil partisi dilanjutkan dengan uji KLT yang bertujuan untuk mendapatkan komposisi eluen terbaik yaitu n-heksan:metanol (4:1). Dilakukan pemisahan dengan metode KCV yang menggunakan silica gel sebagai fase diam dan campuran pelarut n-heksan:metanol sebagai fase gerak, proses elusi dilakukan secara bergradien. Isolat yang diperoleh diuji kemurnian dengan menggunakan KLT. Isolat diidentifikasi dengan menggunakan UV-Vis. Hasil analisis Spektroskopi Uv-Vis memberikan serapan pada daerah panjang gelombang λ_{\max} 208 nm, 240 nm dan 286 nm dengan absorbansi masing-masing adalah 0,318; 0,852 dan 0,443. Dari hasil analisis ini maka dapat diketahui bahwa senyawa alkaloid yang terdapat pada biji buah mahoni memiliki ikatan rangkap terkonjugasi karena menyerap sinar pada daerah 250-800 nm. Senyawa ini memiliki transisi n- π^* yang menunjukkan adanya gugus N-H dan mengabsorbsi pada daerah ultraviolet kuarsa (200-400 nm).

Kata Kunci: *Swietenia mahagoni* Jacq, Alkaloid, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Suyadi 2016. Isolation and Identification of Compounds Alkaloids in the extract of the Fruit Seeds Methanol Mahogany (*Swietenia mahagoni* Jacq) Using Uv-Vis Spectrophotometry method. Essay. Departement of Pharmacy. Faculty of Sports and Health. The State University of Gorontalo. Supervisor (1) Prof. Dr. Ishak Isa, M.si and Supervisor (2) Moh. Adam Mustapa, S.Si.,M.Sc

This research aims to isolate and identify a compound alkaloid contained in extracts of fruit seeds methanol mahogany (*Swietenia mahagoni* Jacq) using Uv-Vis Spectrophotometry method. Isolation extraction techniques are performed with the reflux which generates viscous extract as many 27 grams. Extracts of condensed methanol produced is then performed a test of phytochemicals that shows positive result contains alkaloids, flavonoids and saponins. Condensed of methanol extract of fractionation by using a liquid-liquid partition method with solvent of n-heksan and methanol, methanol extract is then the result of evaporation partitions with the rotary evaporator. Extracts of condensed methanol results continued with the KLT test partition which aims to get the best eluent composition is n-heksan:metanol (4:1). Further separation carried out with methods that use silica gel KCV as the silent phase and solvent mixture of n-heksan:metanol as phase motion, elution process done in gradient. Isolate obtained were tested purity by using KLT. Further isolates identified by using Uv-Vis. The results of the analysis of Uv-Vis spectroscopy provide absorption at wavelength of λ max area 208 nm, 240 nm, and 286 nm with the absorbance of each is 0,318; 0,852 and 0,443. Results from this analysis it can be known that compounds alkaloids found in the seeds of the fruit are conjugated double bonds have mahogany because it absorbs the rays on the area 250-800 nm. This compound has the n- π^* transitions can show the existence of a cluster of N-H and the absorption in the quartz ultraviolet (200-400 nm).

Keywords: *Swietenia mahagoni* Jacq, Alkaloids, Uv-Vis Spectrophotometry