



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN
Jl. Prof DR. John Arlo Katili No 44. Telp (0435) 821125

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi S-1 Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo seluruhnya merupakan hasil karya 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Negeri Gorontalo.

Gerontalo, Juni 2016



Nur Fatmawati A. Hamid

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI YANG BERJUDUL

ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
EKSTRAK METANOL DAUN BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L.)
DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DAN IR

Oleh

Nur Fatmawati A. Hamid
NIM : 821 412 052

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



Dra. Nurbayati Bialangi, M.Si
NIP : 19620529 198602 2 002

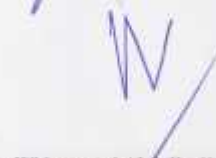
Pembimbing 2



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 KARAKTERISASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER
EKSTRAK METANOL DAUN BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L)
DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN IR

Oleh :

NUR FATMAWATI A. HAMID
NIM : 821412052

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Sabtu/ 30 Juli 2016
Waktu : 13.00-14.00 WITA

Tim Penguji:

1. Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt
NIP. 19711217 200012 2 001
2. Julianty Akuba, M.Sc., Apt
NIP.
3. Dra. Nurhavati Binalangi, M.Si
NIP. 19620529 198602 2 002
4. Mohamad Adam Mustana, S.Si., M.Sc
NIP. 19770422 200604 1 003









Gorontalo, Juli 2016

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo



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

ABSTRAK

Nur Fatmawati Abdul Hamid. 2016. **Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Metanol daun Bintangur (*Calophyllum inophyllum* L) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis dan IR.** Skripsi, Program Studi S1, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Ibu Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si dan Pembimbing II Bapak Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.

Salah satu jenis tumbuhan Mangrove yang telah dimanfaatkan untuk pengobatan oleh masyarakat adalah *Calophyllum inophyllum* L. Bagian daunnya oleh masyarakat dimanfaatkan untuk mengobati mata merah atau iritasi pada mata dengan cara mencuci mata dengan air rendaman daun. Tanaman *Calophyllum inophyllum* L dalam dunia perdagangan di Indonesia dikenal dengan nama bintangur. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari daun bintangur menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol. Identifikasi senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol dilakukan dengan uji fitokimia yang memberikan hasil positif mengandung flavonoid, saponin, alkaloid, steroid dan tannin. Ekstrak metanol dipisahkan dan dimurnikan dengan kromatografi kolom gravitasi menghasilkan 112 fraksi yang kemudian diuji dengan KLT dengan menggunakan perbandingan n-heksan: metanol (9:1) dan (7:3) yang menghasilkan noda tunggal. Dilakukan KLT dua dimensi dengan dua perbandingan campuran eluen perbandingan n-heksan: etil asetat (7:3) dan kloroform: metanol (5:5) menghasilkan noda tunggal dengan harga Rf 0,25 dan 0,87. Hasil uji fitokimia isolat murni dari ekstrak metanol menunjukkan adanya senyawa alkaloid. Terhadap isolat murni dianalisis dengan spektrofotometri UV-Vis dan IR. Hasil Spektrum UV-Vis menunjukkan pita dengan serapan gelombang maksimum 225 nm, 201,30 nm dan 200,40 nm spektrum inframerah menghasilkan gugus fungsi dengan ikatan N-H, C-N, CH, C=O, dan C=C, diduga senyawa yang terkandung dalam isolat murni adalah senyawa alkaloid jenis alkaloid indol.

Kata Kunci: *Bintangur, ekstrak metanol, isolasi, spektrofotometri UV-Vis, spektrofotometri IR.*

ABSTRACT

Nur Fatmawati Abdul Hamid. 2016. **Isolation and characterization of compounds are secondary metabolites of Bintangur leaf (*Calophyllum inophyllum* L) of methanol extract by the method of Spectrophotometry UV-Vis and IR.** Theses, Undergraduate Studies Program, Department of Pharmacy, Faculty of sports and health, the State University of Indonesia. Supervisor I Dra.Nurhayati Bialangi, M.Si and Supervisor II Mr. Moh. Adam Mustapa, S. Si., M.sc.

One of the Mangrove plant species that have been utilized for the treatment by society is a *Calophyllum inophyllum* L. Part of its leaves by the community are utilized to treat red eyes or irritation to the eye by way of washing eyes with water marinade leaves. *Calophyllum inophyllum* L. plants in world trade in Indonesia known as bintangur. This research aims to isolate the compounds are secondary metabolites from the leaves of bintangur using the method of maceration with solvent methanol. Identification of compounds contained in the methanol extract is done with test results positif phytochemicals they contain flavonoids, saponins, alkaloids, steroids and tannins. Methanol extracts were separated and purified by column chromatography of gravity generates 112 faction which was then tested with TLC by using comparison of n-heksan: methanol (9:1) and (7:3) that produces a single stain. Two dimensional TLC is done with two comparison comparison of eluen mix n-heksan: ethyl acetate (7:3) and chloroform: methanol (5:5) produces a single stain with price Rf 0.25 and 0.87. The results of the test isolates pure phytochemicals from the methanol extract showed presence of the alkaloid compounds. Against pure isolates analyzed by spectrophotometry UV-Vis and IR. The results of UV-Vis spectrum shows absorption band with maximum wave 225 nm, 201.30 nm and 200.40 nm in the infrared spectrum to produce functional groups bonded NH, CN, CH, C = O, and C = C, it showed the compound contained in pure isolates are alkaloid compounds kind of alkaloid indol.

Key words: *Bintangur, methanol extract, isolation, UV-Vis spectrophotometry, IR spectrophotometry.*