

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA TRITERPENOID DARI
EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN MIANA (*Plecranthus scutellarioides*
(L.)R. Br) SERTA UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

DINA FADHILA

UNIVERSITAS ANDALAS

BP : 1510411022

Pembimbing I : Dr. Suryati

Pembimbing II : Bustanul Arifin, M.Si



**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

INTISARI

Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Triterpenoid Dari Ekstrak Etil Asetat Daun Miana (*Plecranthus scutellarioides*(L.)R. Br) serta Uji Aktivitas Sitotoksik

Oleh :

Dina Fadhila (BP :1510411022)

Dr. Suryati*, Bustanul Arifin, M.Si*

*Pembimbing

Daun miana (*Plecranthus scutellarioides* (L.)R.Br.) merupakan tumbuhan yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional. Dari penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa ekstrak etil asetat dari daun miana berpotensi sebagai antikanker karena memiliki aktivitas sitotoksik. Pada penelitian ini dilakukan isolasi dan pemurnian senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat daun miana (*Plecranthus scutellarioides* (L.)R.Br). Isolasi dilakukan menggunakan metode kromatografi kolom dengan fasa diam silika gel dan dielusi dengan sistem SGP (*step gradient polarity*). Hasil pemisahan kolom kromatografi pada fraksi D_{2,1}, positif mengandung senyawa triterpenoid dan pola nada yang terbentuk pada plat KLT terpisah dengan baik sehingga dapat dilakukan pemurnian. Senyawa hasil isolasi berupa padatan putih dengan titik leleh 134° – 135°C yang merupakan senyawa triterpenoid yang diuji dengan pereaksi *Liebermann-Burchard* (LB) menghasilkan pola nada tunggal berwarna merah keunguan dengan plat KLT. Senyawa hasil isolasi dikarakterisasi menggunakan metode spektroskopi. Berdasarkan data spektrum UV senyawa hasil isolasi menunjukkan bahwa serapan maksimum berada pada $\lambda_{\text{max}} = 210$ nm. Pada spektrum IR menunjukkan adanya ciri khas dari senyawa golongan triterpenoid yaitu serapan gugus geminal dimetil dan juga terdapat serapan gugus OH, C-H alifatik, C=O dan C-O. Serta pengujian bioaktivitas sitotoksik yang menunjukkan bahwa senyawa hasil isolasi dari fraksi etil asetat daun miana ini tidak bersifat toksik karena memiliki nilai $LC_{50} > 1000$ mg/L yaitu sebesar 4537,326 mg/L.

Kata kunci : *Plecranthus scutellarioides*(L.), triterpenoid, UV, IR, sitotoksik

ABSTRACT

Isolation and Characterization of Triterpenoid From Ethyl Acetate Extract of Miana Leaf (*Plecranthus scutellarioides*(L.)R. Br) and Cytotoxic Activity Test

by :
Dina Fadhila (BP : 1510411022)
Dr. Suryati*, Bustanul Arifin, M.Si*
*Advisor

Miana leaf (*Plecranthus scutellarioides* (L.)R.Br.) is a plant that have been widely used as traditional medicine. In previous studies have found that ethyl acetate extract from miana leaves has potential as an anticancer because it has cytotoxic activity. In this study have been done isolation and purification of secondary metabolite from ethyl acetate extract of miana leaves. Isolation was carried out using column chromatography with silica gel as stationary phase and elution with SGP (step gradient polarity) system. The result of column chromatography separation in D_{2.1} fraction, positively contain triterpenoid and gives single simple spot on thin layer chromatography plat, so purification can be carried out. The isolation compound was white-solid melted at temperature 134°C-135°C, it yields triterpenoid compound to testify with *Liebermann-Burchard* (LB) on the thin layer chromatography plate giving single stain purplish red spot. The pure compound was characterized using spectroscopy method. The UV spectrum isolation compound showed the existance of maximum uptake of double bond at $\lambda_{max} = 210$ nm. The IR spectrum showed the existance of characteristics of triterpenoid compounds was geminal dimethyl and also absorptions OH, C-H aliphatic, C=O and C-O. The result of cytotoxic bioactivity test showed that the isolation compound from ethyl acetate of miana leaves are not toxic, because their LC₅₀ values were LC₅₀>1000 mg/L which is 4537,326 mg/L.

Keywords: *Plecranthus scutellarioides*(L.),triterpenoid, UV, IR, cytotoxic.