

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA TRITERPENOID DARI  
KULIT BATANG JARAK KEPYAR (*Ricinus communis* L.) SERTA  
UJI SITOTOKSISITAS**

**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh

**TIARA DIANITA**

**BP : 1310411070**

**Pembimbing 1 : Hasnirwan, M.Si**

**Pembimbing 2 : Bustanul Arifin, M.Si**



**JURUSAN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2017**

## INTISARI

### ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA TRITERPENOID DARI EKSTRAK KULIT BATANG JARAK KEPYAR (*Ricinus communis* L.) SERTA UJI SITOTOKSISITAS

Oleh:

Tiara Dianita (BP: 1310411070)

Hasnirwan, M.Si.\* dan Bustanul Arifin, M.Si.\*

\*Pembimbing

Telah dilakukan isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder triterpenoid dari kulit batang jarak kepyar (*Ricinus communis* L.). Isolasi dilakukan dengan metode kromatografi kolom menggunakan silika gel sebagai fasa diam dan n-heksan, etil asetat, dan metanol sebagai fasa gerak dengan metode SGP (*Step Gradient Polarity*). Senyawa hasil isolasi yang didapatkan berupa padatan putih yang memiliki titik leleh 88°C – 90°C, pada plat KLT menghasilkan noda berwarna ungu setelah ditambahkan dengan pereaksi LB dan pereaksi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2 N. Berdasarkan spektrum UV menunjukkan adanya ikatan rangkap pada  $\lambda_{max}$  203,20 nm, sedangkan pada spektrum IR menunjukkan adanya serapan C-H alifatis 2925,91 cm<sup>-1</sup>, C=O pada 1728,47 cm<sup>-1</sup>, C-O pada 1230,75 cm<sup>-1</sup>, dan pada 1372 cm<sup>-1</sup> menunjukkan gugus geminal dimetil yang menandakan bahwa senyawa hasil isolasi merupakan senyawa triterpenoid. Dan uji sitotoksitas menghasilkan nilai LC<sub>50</sub> pada ekstrak etil asetat sebesar 12.203,94 mg/L dan senyawa triterpenoid sebesar 1.958,39 mg/L, ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat dan senyawa triterpenoid tidak aktif sebagai sitotoksik.

**Kata kunci :** *Ricinus communis* L., Triterpenoid , Sitotoksitas

## ABSTRACT

### ISOLATION AND CHARACTERIZATION, AND OF TRITERPENOID COMPOUND FROM JARAK KEPYAR (*Ricinus communis* L.) BARK EXTRACT AND CYTOTOXICITY ASSAY

By:

Tiara Dianita (BP 1310411070)

Hasnirwan, M.Si.\*, Bustanul Arifin, M.Si.\*

\*Advisor

Isolation of secondary metabolite compound from ethyl acetate extract of jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) bark was done. Isolation is done by column chromatography method by using silica gel as stationary phase and n-hexane, ethyl acetate, and methanol as mobile phase using step gradient polarity (SGP) method. Isolated compound is white amorphous shape, decomposed at 88 °C – 90 °C, and giving a violet single spot after sprayed LB reagen and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2N reagen. The UV spectrum showed a double bond in the isolated compound is in  $\lambda$  203,20 nm and IR spectrum showed the functional groups aliphatic C-H at 2925,91 cm<sup>-1</sup>, C=O at 1728,47 cm<sup>-1</sup>, C-O at 1230,75 cm<sup>-1</sup>, and at 1372 cm<sup>-1</sup> is spectra of geminal dimethyl compound that are characteristic of triterpenoids. And cytotoxicity activities yielded LC<sub>50</sub> values of extract ethyl acetate are 12.189,896 mg/L and triterpenoid compound 1.958,39 mg/L. It showed that extract ethyl acetate and triterpenoid compound are inactive to cytotoxicity activity.

**Key words:** *Ricinus communis* L., triterpenoid, cytotoxicity assay