

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**ISOLASI DAN UJI TOKSISITAS SENYAWA  
METABOLIT SEKUNDER DENGAN METODE BSLT  
DARI EKSTRAK *n*-HEKSAN DAUN  
*Calophyllum soulattri* Burm. F**



**Pembimbing 1 : Prof. Dr. apt. Dachriyanus**

**Pembimbing 2 : Dr. apt. Elidahanum Husni**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

### ISOLASI DAN UJI TOKSISITAS SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DENGAN METODE BSLT DARI EKSTRAK *n*-HEKSAN DAUN *Calophyllum soulattri* Burm. F

Oleh:

**DEVINA DEWI ANDRIANI**  
NIM : 2041012025  
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Genus *Calophyllum* terdiri lebih dari 180-200 spesies, salah satu spesies nya yaitu *C. soulattri*. Tanaman ini banyak tumbuh di hutan kampung Pinang-Pinang, Sumatera Barat-Indonesia. Penelitian melaporkan tumbuhan ini memiliki banyak kandungan metabolit sekunder dan aktivitas biologi, salah satu nya aktivitas sitotoksik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengisolasi dan mendapatkan metabolit sekunder utama dari ekstrak *n*-heksan daun *C. soulattri* dan melakukan uji toksisitas terhadap senyawa murni nya. Ekstrak *n*-heksan diisolasi dengan menggunakan kromatografi dan uji toksisitas menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Hasil isolat yang berhasil diisolasi selanjutnya dianalisis dengan pemeriksaan secara fisika didapatkan senyawa murni DV-Ba berupa kristal berwarna putih sebanyak 20,1 mg dengan titik leleh 234,5 - 236,2 °C. Pemeriksaan secara kimia senyawa DV-Ba diidentifikasi sebagai senyawa terpenoid oleh reagen *Lieberman Burchard* yang menunjukkan warna kemerahan. Pemeriksaan secara fisikokimia hasil isolat dianalisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan spektrofotometer inframerah. Hasil pada spektrum UV didapat serapan maksimum pada panjang gelombang 205 nm dan data spektrum IR diperoleh dengan ikatan C=O ditunjukkan serapan bilangan gelombang 1713.76 cm<sup>-1</sup> dan ikatan C-H alifatik pada serapan bilangan gelombang 2925.51 cm<sup>-1</sup> dan 2868.51 cm<sup>-1</sup>. Dari hasil penelitian setelah dilakukan uji toksisitas senyawa DV-Ba memiliki nilai LC<sub>50</sub> sebesar 883,89 ppm dari nilai LC<sub>50</sub> menunjukkan bahwa senyawa ini tidak memiliki efek toksik terhadap larva udang *Artemia salina* L.

Kata kunci : Isolasi, *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT), Terpenoid, *Calophyllum soulattri*

## ABSTRACT

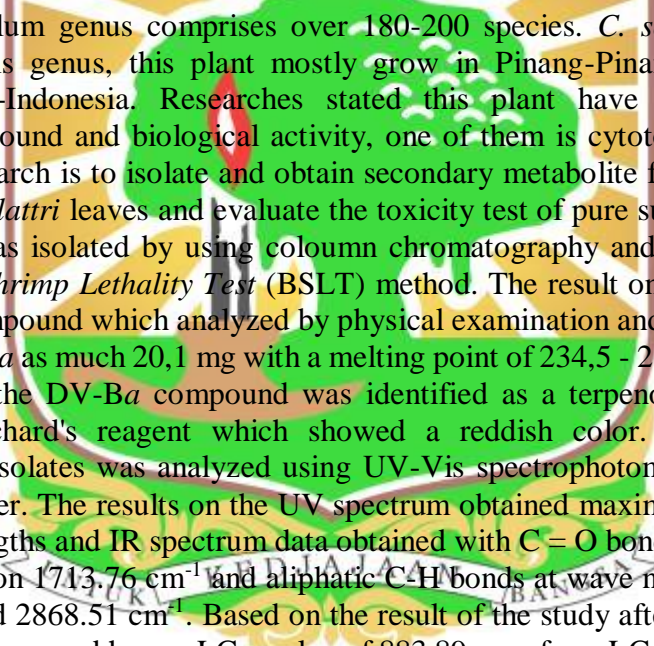
### ISOLATION AND TOXICITY ASSAY OF SECONDARY METABOLITE BY BSLT METHODE FROM *n*- HEXANE EXTRACT OF LEAVE OF *Calophyllum soulattri* Burm. F

By :

**DEVINA DEWI ANDRIANI**

**Student ID Number : 1611012025**

**(Bachelor Of Pharmacy)**

The logo of Universitas Andalas is a circular emblem with a sunburst at the top, a green tree in the center, and a banner at the bottom with the text 'UNIVERSITAS ANDALAS'. The logo is semi-transparent and serves as a watermark for the document.  
Calophyllum genus comprises over 180-200 species. *C. soulattri* is one of species from this genus, this plant mostly grow in Pinang-Pinang village forest, Sumatera Barat-Indonesia. Researches stated this plant have many secondary metabolite compound and biological activity, one of them is cytotoxic activity. The aims of this research is to isolate and obtain secondary metabolite from the *n*-hexan extract of *C. soulattri* leaves and evaluate the toxicity test of pure substance. From *n*-hexan extract was isolated by using coloumn chromatography and toxicity test was done by *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) method. The result on the isolation is a pure DV-Ba compound which analyzed by physical examination and a coloured white crystals of DV-Ba as much 20,1 mg with a melting point of 234,5 - 236,2 °C. Chemical examination of the DV-Ba compound was identified as a terpenoid compound by Lieberman Burchard's reagent which showed a reddish color. Physicochemical examination of isolates was analyzed using UV-Vis spectrophotometer and infrared spectrophotometer. The results on the UV spectrum obtained maximum absorption at 205 nm wavelengths and IR spectrum data obtained with C = O bonds indicated wave number absorption 1713.76 cm<sup>-1</sup> and aliphatic C-H bonds at wave number absorption 2925.51 cm<sup>-1</sup> and 2868.51 cm<sup>-1</sup>. Based on the result of the study after the toxicity test of the DV-Ba compound has an LC<sub>50</sub> value of 883,89 ppm from LC<sub>50</sub> value indicating that this compound has no toxic effect on brine shrimp *Artemia salina* L.

Keyword : Isolation, *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT), Terpenoides, *Calophyllum soulattri*