

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI HEKSANA DAUN
BUNGA BANGKAI (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) DAN UJI
AKTIVITAS SITOTOKSIK MENGGUNAKAN METODE BRINE SHRIMP
LETHALITY TEST (BSLT)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

MUHAMMAD IRDHAN FAUZAN

Bp: 1710411006



Dosen Pembimbing I : Bustanul Arifin, M.Si

Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Adlis Santoni

**PROGRAM STUDI SARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

INTISARI

ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI HEKSANA DAUN BUNGA BANGKAI (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) DAN UJI SITOTOKSIK MENGGUNAKAN METODE *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

Oleh:

Muhammad Irdhan Fauzan (Bp: 1710411006)

Bustanul Arifin, M.Si*, Prof. Dr. Adlis Santoni*

*Pembimbing

Amorphophallus paeoniifolius (Dennst.) Nicolson biasa dikenal sebagai bunga bangkai. Bunga bangkai ini merupakan tumbuhan berfamili *Araceae* dan genus *Amorphophallus* yang tidak termasuk kategori tumbuhan yang dilindungi. Tumbuhan ini biasa dikenal sebagai tumbuhan *ayurvedic* yaitu tumbuhan yang biasa dikonsumsi sebagai obat-obatan karena banyak manfaat yang telah dilaporkan, seperti dapat mengobati asma serta diabetes. Banyaknya manfaat yang terdapat pada tumbuhan bunga bangkai menjadikan spesies ini menarik untuk diteliti lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi metabolit sekunder dari daun bunga bangkai fraksi heksana dan menentukan sitotoksiknya. Isolasi fraksi heksana menggunakan kromatografi kolom kemudian di uji kromatografi lapis tipis (KLT) pada senyawa hasil isolasi dan didapatkan pola noda tunggal. Senyawa hasil isolasi tersebut diidentifikasi dengan menggunakan reagen *Libermann-Burchard* serta menjadi penampak noda pada plat KLT dan didapatkan noda berwarna ungu. Karakterisasi senyawa menggunakan spektrometri UV-vis dan spektrometri IR, didapatkan spektrum UV dengan panjang gelombang 265 nm. Spektrum IR menunjukkan bahwa pada bilangan gelombang $2935,71\text{ cm}^{-1}$ menunjukkan adanya vibrasi gugus metil (CH_3), adanya vibrasi gugus geminal dimetil pada bilangan gelombang $1464,00\text{ cm}^{-1}$ dan $1367,55\text{ cm}^{-1}$ yang merupakan ciri khas dari senyawa terpenoid dan adanya vibrasi gugus eter (C-O-C) pada bilangan gelombang $1045,44\text{ cm}^{-1}$. Uji sitotoksik terhadap senyawa ini dilakukan dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) dengan menggunakan hewan uji *Artemia salina* Leach, sehingga didapatkan nilai LC_{50} sebesar $36,9828\text{ mg/L}$ yang menunjukkan bahwa senyawa ini bersifat toksik.

Kata Kunci: *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson, Kromatografi Kolom, BSLT, *Artemia salina* Leach

ABSTRACT

ISOLATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM HEXANE FRACTION OF ELAPHANT FOOT YAM LEAVES (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) AND CYTOTOXIC ASSAY USING BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT) METHOD

By

Muhammad Irdhan Fauzan (Bp: 1710411006)

Bustanul Arifin, M.Si*, Prof. Dr. Adlis Santoni*

*Supervisor

Amorphophallus paeoniifolius (Dennst.) Nicolson commonly known as Bunga Bangkai. Bunga bangkai belongs to the *Araceae* family and the genus of *Amorphophallus* which is not included to the protected plant category. This plant commonly known as ayurvedic plant, that is a plant was commonly consumed as medicine because of this plant have many benefits have been reported, such as being able to treat asthma and diabetes. Many benefits found in bunga bangkai make this species interesting for further research. This study aimed to isolate secondary metabolites from n-hexane fraction bunga bangkai's leaves and to determine the cytotoxicity. Isolation of the n-hexane fraction is using column chromatography and then using Thin Layer Chromatography (TLC) test from the isolated compound obtained a single spot pattern. The isolated compound was identified using Libermann-Burchard reagent specific and a purple stain was obtained by using Liebermann-Burchard as a visible stain on the TLC plate. Compound characterization is using UV-vis spectrometry and IR spectrometry. UV spectrometry obtained UV spectrum with 265 nm wavelength. The IR spectrum at 2935,71 cm^{-1} wave number shows the vibration of the methyl group (CH_3), at 1464,00 cm^{-1} and 1367,55 cm^{-1} wave number shows the vibration of the dimethyl geminal group which are the characteristic of terpenoid compounds and wave number at 1045,44 cm^{-1} shows the vibration of ether (C-O-C). Cytotoxic test for this compound was carried out using the BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method and was using *Artemia salina* Leach as an animal test, so the result that the value of LC_{50} was 36,9828 mg/L shows this compound is toxic.

Keyword: *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson, Column Chromatography, BSLT, *Artemia salina* Leach