

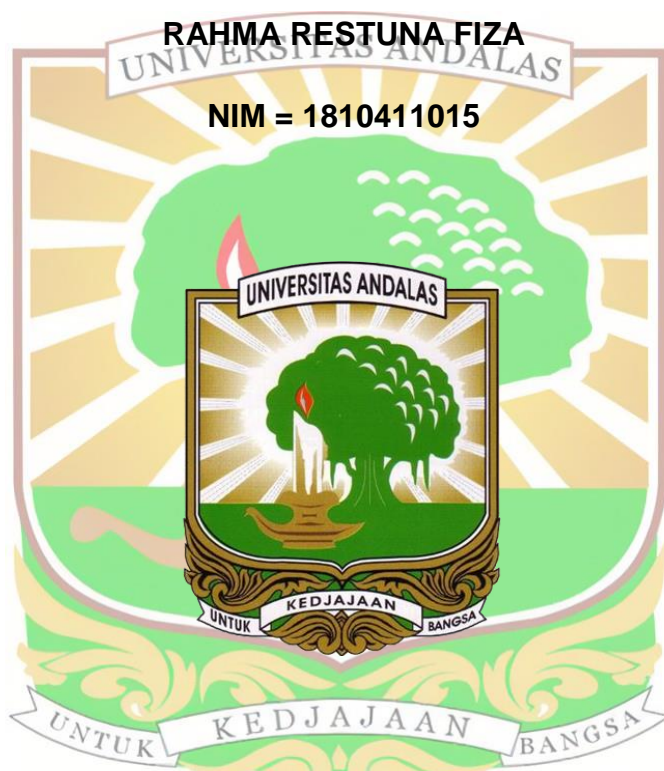
**ISOLASI, KARAKTERISASI DAN UJI TOKSISITAS SENYAWA METABOLIT
SEKUNDER DARI EKSTRAK HEKSANA BATANG BUNGA BANGKAI
(*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh

RAHMA RESTUNA FIZA

NIM = 1810411015



Pembimbing I : Bustanul Arifin, M. Si

Pembimbing II : Dr. Suryati

PROGRAM STUDI SARJANA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**ISOLASI, KARAKTERISASI DAN UJI TOKSISITAS SENYAWA METABOLIT
SEKUNDER DARI EKSTRAK HEKSANA BATANG BUNGA BANGKAI
(*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson)**

Oleh

RAHMA RESTUNA FIZA

NIM = 1810411015



Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Program Studi Sarjana Departemen Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

PROGRAM STUDI SARJANA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

INTISARI

ISOLASI, KARAKTERISASI DAN UJI TOKSISITAS SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK HEKSANA BATANG BUNGA BANGKAI (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson)

Oleh

Rahma Restuna Fiza (BP: 1810411015)

Bustanul Arifin, M. Si, Dr. Suryati

Bunga bangkai (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang berasal dari genus *Amorphophallus* dan famili Araceae. Tumbuhan ini telah banyak dimanfaatkan di berbagai Negara untuk mengobati berbagai penyakit seperti kaki gajah, tumor, pendarahan, batuk, bronkitis, asma, wasir dan gangguan pencernaan lainnya. Berdasarkan uji fitokimia tumbuhan bunga bangkai mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid dan steroid. Tumbuhan bunga bangkai diketahui memiliki bioaktivitas seperti antioksidan, antiinflamasi, antibakteri dan sitotoksik. Ekstrak heksana bagian batang bunga bangkai dilaporkan memiliki toksisitas yang kuat. Pada penelitian ini dilakukan isolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak heksana batang bunga bangkai dan uji toksisitas terhadap senyawa hasil isolasi dengan metode *brine shrimp lethality test* (BSLT). Isolasi dilakukan dengan teknik kromatografi kolom dan dimurnikan dengan metode triturasi. Uji kromatografi lapis tipis (KLT) terhadap senyawa hasil isolasi diidentifikasi menggunakan pereaksi *Liebermann-Burchard* dan menghasilkan noda tunggal berwarna ungu yang menunjukkan positif triterpenoid dengan titik leleh 139-141°C. Karakterisasi dengan spektrofotometri UV-Vis dan FTIR menunjukkan adanya kromofor (C=O) yang memberikan transisi elektron dari $n \rightarrow \sigma^*$ pada sistem tidak berkonjugasi dan memiliki gugus fungsi C-H alifatik, C=O dan C-H bending dari geminal dimetil yang merupakan ciri khas dari senyawa triterpenoid. Uji toksisitas terhadap senyawa hasil isolasi menunjukkan senyawa bersifat toksik dengan nilai LC_{50} yang diperoleh sebesar 57,3852 mg/L.

Kata kunci: *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson, triterpenoid, toksisitas

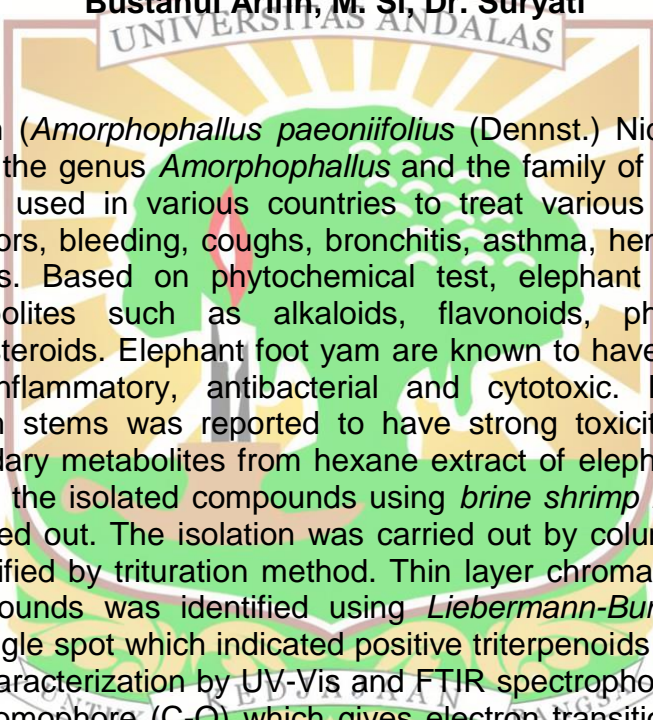
ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION AND TOXICITY TEST OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM HEXANE EXTRACT OF ELEPHANT FOOT YAM STEMS (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson)

By

Rahma Restuna Fiza (BP: 1810411015)

Bustanul Arifin, M. Si, Dr. Suryati



Elephant foot yam (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) is a type of plant belonging to the genus *Amorphophallus* and the family of Araceae. This plant have been widely used in various countries to treat various diseases such as elephantiasis, tumors, bleeding, coughs, bronchitis, asthma, hemorrhoids and other digestive disorders. Based on phytochemical test, elephant foot yam contains secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, phenolics, saponins, triterpenoids and steroids. Elephant foot yam are known to have bioactivity such as antioxidant, anti-inflammatory, antibacterial and cytotoxic. Hexane extract of elephant foot yam stems was reported to have strong toxicity. In this research isolation of secondary metabolites from hexane extract of elephant foot yam stems and toxicity test of the isolated compounds using *brine shrimp lethality test* (BSLT) method were carried out. The isolation was carried out by column chromatography technique and purified by trituration method. Thin layer chromatography (TLC) test on isolated compounds was identified using *Liebermann-Burchard* reagent and shows a purple single spot which indicated positive triterpenoids with a melting point of 139 -141°C. Characterization by UV-Vis and FTIR spectrophotometry showed the presence of a chromophore (C=O) which gives electron transition from $n \rightarrow \sigma^*$ in the unconjugated system and there are functional groups were showed are C-H aliphatic, C=O and C-H bending of geminal dimethyl which is a characteristics of triterpenoid compounds. Toxicity test on isolated compounds showed that the compound was toxic with LC_{50} 57,3852 mg/L.

Keywords: *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson, triterpenoids, toxicity