

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER  
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN GELINGGANG (*Senna alata* L. Roxb.)  
DAN UJI BIOAKTIVITAS SITOTOKSIK**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**



**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER  
FRAKSI ETIL ASETAT DAUN GELINGGANG (*Senna alata* L. Roxb.)  
DAN UJI BIOAKTIVITAS SITOTOKSIK**

Oleh:

**BUNGA HERMINA ASYSYURA**

**BP : 1510411014**



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan  
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas  
Andalas

**PROGRAM STUDI SARJANA**

**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

## INTISARI

### Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Metabolit Sekunder Fraksi Etil Asetat Daun Gelinggang (*Senna alata* L. Roxb.) dan Uji Bioaktivitas Sitotoksik

Oleh:

**Bunga Hermina Asyura (BP: 1510411014)**

**Dibimbing oleh Prof. Dr. Adlis Santoni dan Dr. Suryati**

Tumbuhan gelinggang (*Senna alata* L. Roxb.) telah banyak digunakan oleh masyarakat secara tradisional sebagai obat panu, kudis, kurap, radang kulit, kanker paru-paru dan hepatitis. Pada penelitian ini telah dilakukan isolasi senyawa metabolit sekunder fraksi etil asetat serta dilakukan uji sitotoksik terhadap fraksi heksana, etil asetat dan metanol dari ekstrak metanol daun gelinggang (*Senna alata* L. Roxb.). Hasil uji fitokimia fraksi etil asetat mengandung senyawa flavonoid dan triterpenoid. Isolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi etil asetat dilakukan menggunakan teknik kromatografi kolom dengan metoda isokratik dan SGP (*Step Gradien Polarity*). Senyawa hasil isolasi memberikan fluoresensi kuning pada uji KLT dan mengandung flavonoid pada uji fitokimia. Hasil isolasi dari fraksi etil asetat daun gelinggang (*Senna alata* L. Roxb.) dengan UV-Vis menunjukkan adanya serapan pada panjang gelombang 226 nm, 255 nm dan 287 dan 429 nm serta adanya vibrasi C-O, C-H, C=O, dan C=C aromatis pada spektrum IR. Hasil uji bioaktivitas sitotoksik menggunakan metoda *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) menunjukkan bahwa fraksi etil asetat, heksana dan metanol daun gelinggang bersifat toksik terhadap larva *Artemia salina* Leach dengan nilai LC<sub>50</sub> 130,0578 mg/L, 213,6358 mg/L dan 349,1497 mg/L.

**Kata Kunci:** *Senna alata* L. Roxb., sitotoksik, BSLT, flavonoid

## ABSTRACT

### Isolation and Characterization of Secondary Metabolite from Ethyl Acetate Fraction *Senna alata* L. Roxb. And Cytotoxic Bioactivity Test

By:

**Bunga Hermina Asysyura (BP: 1510411031)**

**Advised by Prof. Dr. Adlis Santoni and Dr. Suryati**

*Senna Alata* L. Roxb Has been used traditionally by people as a medicine for tinca vesicolon, scabies, ringworm, inflammation of the skin and hepatitis. In this research, isolation of secondary metabolites of ethyl acetate fraction and cytotoxic tests were carried out on hexane, ethyl acetate and methanol fractions from methanol extracts of *Senna alata* L. Roxb. The results of phytochemical test ethyl acetate fraction contain flavonoids and triterpenoids. Isolation of secondary metabolites from the ethyl acetate fraction was carried out using column chromatography techniques with isocratic methods and SGP (Step Gradient Polarity). The isolated compound gave yellow fluorescence in TLC test and contained flavonoids in the phytochemical test. The results of the isolation of the ethyl acetate fraction of *Senna alata* L. Roxb. with UV-Vis showed the absorption of wavelength 226 nm, 255 nm and 287 nm and 429 nm, absorption of C-O, C-H, C=O dan C=C aromatic in the IR spectrum. The results of the cytotoxic bioactivity test using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method showed that the ethyl acetate, hexane and methanol fraction of the *Senna alata* L.Roxb. were toxic for *Artemia Salina* Leach larvae with values  $LC_{50}$  130.0578 mg/L, 213.6358 mg/L and 349,1497 mg/L.

**Keyword:** *Senna Alata* L. Roxb., cytotoxic, BSLT, flavonoids