

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS DAN
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK DAUN
PULAI (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

ANNISA WULANDARI

BP : 1310411025



JURUSAN S1 KIMIA

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2017

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS DAN
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK DAUN
PULAI (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.)**

Oleh
ANNISA WULANDARI

BP : 1310411025



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

**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

LEMBARAN PENGESAHAN

Uji Aktivitas Antioksidan, Toksisitas Dan Kandungan Fenolik Total Dari Ekstrak Daun Pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) merupakan Skripsi oleh Annisa Wulandari (1310411025) diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (Strata 1) pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, dan telah diuji pada tanggal: 19 April 2017.

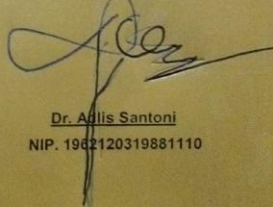
Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. Afrizal

NIP. 196002091987031004

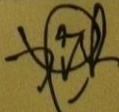
Pembimbing II

Dr. Adlis Santoni

NIP. 1962120319881110

Mengetahui:

Ketua Jurusan Kimia

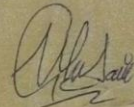
Dr. Afrizal

NIP. 196002091987031004

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Padang, 19 April 2017



Annisa Wulandari

INTISARI

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS DAN KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK DAUN PULAI (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.)

Oleh:

Annisa Wulandari (BP 1310411025)

*Dr. Afrizal, *Dr. Adlis Santoni

*Pembimbing

ABSTRAK

Secara tradisional daun pulai digunakan untuk mengobati berbagai penyakit seperti diare, malaria, disentri dan beri-beri. Penelitian sebelumnya telah dilaporkan bahwa tumbuhan pulai memiliki berbagai bioaktivitas seperti antioksidan, antikanker, antibakteri, antiinflamasi dan analgesik. Tumbuhan pulai mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, fenolik, steroid, alkaloid, terpenoid dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fenolik total, aktivitas antioksidan, toksisitas, dan hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dan toksisitas pada ekstrak daun pulai. Pelarut metanol, etil asetat, dan heksana digunakan untuk mengekstrak senyawa kimia dengan metode maserasi. Penentuan kandungan fenolik total dengan metode Folin-Ciocalteu, aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*), toksisitas dengan uji larva udang (*Brine Shimp Lethality Test*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan fenolik total paling tinggi terdapat pada ekstrak metanol (18,8 mg GAE/10 mg ekstrak kering). Aktivitas antioksidan ketiga ekstrak bersifat aktif sebagai antioksidan dengan nilai IC_{50} 69,4577 mg/L (metanol); 237,3102 mg/L (etil asetat); dan 295,3730 mg/L (heksana). Dari nilai LC_{50} menunjukkan bahwa ekstrak metanol (883,3639 mg/L) dan etil asetat (954,7155 mg/L) bersifat toksik sedangkan ekstrak heksana (2760,0061mg/L) tidak toksik. Semakin tinggi kandungan fenolik total menunjukkan aktivitas antioksidan dan toksisitas semakin kuat.

Kata kunci : *Alstonia scholaris* (L.) R. Br., antioksidan, fenolik total, toksisitas

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY, TOXICITY AND TOTAL PHENOLIC CONTENT OF PULAI (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br) LEAF EXTRACT

By:

Annisa Wulandari (BP 1310411025)

*Dr. Afrizal, *Dr. Adlis Santoni

*Preceptor

ABSTRACT

Traditionally the leaves pulai are used to treat a variety of diseases such as diarrhea, malaria, dysentery and beriberi. Previous research has reported that the pulai plants has bioactivity such as antioxidant, anticancer, antibacterials, anti-inflammatory and analgesic. Pulai plants contain secondary metabolites such as flavonoids, phenolic, steroids, alkaloids, terpenoids, and tannins. This study aims to determine total phenolic content, antioxidant activity, toxicity, and the relationship of total phenolic content with antioxidant activity and toxicity of the extracts of leaves pulai. Methanol, ethyl acetate and hexane is used to extraction chemical compounds with maceration method. Determination of the content of total phenolic by the method of Folin-Ciocalteu, antioxidant activity by the method of DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil), and toxicity by the Brine Srimp Lethality Test. The results showed that the highest total phenolic content contained in the methanol extract (18.8 mg GAE/10 mg dry extract). Antioxidant activity of three extract is the active antioxidant with IC₅₀ value of 69.4577 mg/L (methanol); 237.3102 mg/L (ethyl acetate); and 295.3730 mg/L (hexana). Of LC₅₀ showed that the methanol extract (883.3639 mg/L) and ethyl acetate (954.7155 mg/L) are toxic while hexana extract (2760,0061 mg/L) is not toxic. The higher total phenolic content showed antioxidant activity and toxicity is getting stronger.

Keywords : *Alstonia scholaris* (L.) R. Br, antioxidant, total phenolic content, toxicity