

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**ISOLASI SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI FRAKSI BUTANOL
TUMBUHAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* Del.)**



OLEH :

ANGGITA APRILIANI

NIM: 2011011022

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

**ISOLASI SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI FRAKSI BUTANOL
TUMBUHAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* Del.)**

OLEH:

ANGGITA APRILIANI

NIM: 2011011022



Pembimbing I : Prof. Dr. apt. Deddi Prima Putra

Pembimbing II : apt. Nova Syafni, S.Farm, M.Farm, Ph.D

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

ABSTRAK

ISOLASI SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI FRAKSI BUTANOL TUMBUHAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* Del.)

Oleh:

ANGGITA APRILIANI

NIM : 2011011022

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Daun afrika merupakan tumbuhan yang telah dilaporkan memiliki khasiat sebagai obat malaria, obat pencahar dan obat luka. Tumbuhan daun afrika mengandung senyawa aktif golongan saponin, terpen, fenolik, alkaloid, tanin dan flavonoid. Flavonoid banyak dilaporkan berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan namun terkait senyawa isolasi antioksidan dari tumbuhan daun afrika masih belum banyak dilaporkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa antioksidan dari fraksi butanol daun afrika dan karakterisasi senyawa hasil isolasinya. Isolasi senyawa dilakukan menggunakan kolom kromatografi. Untuk uji antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan *microplate reader*. Uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol dan fraksi butanol daun afrika menunjukkan nilai IC_{50} 202,04 ppm dan 300 ppm. Pemisahan senyawa fraksi butanol daun afrika dilakukan dengan menggunakan kromatografi kolom dengan metode *step gradient chromatography* (SGP) dan dilanjutkan dengan kromatografi kolom sephadex LH-20. Senyawa hasil isolasi fraksi butanol daun afrika diperoleh senyawa GaBu-A dengan R_f 0,27 dan senyawa GaBu-B dengan R_f 0,9 (eluen etil asetat:asam format:asam asetat glasial 4,6:0,2:0,2) dan memberikan reaksi positif dengan pereaksi sitroborat. Reaksi positif memberikan indikasi senyawa golongan flavonoid. Hasil karakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis menunjukkan senyawa GaBu-A memiliki panjang gelombang 347 nm dan 253 nm sedangkan senyawa GaBu-B dengan panjang gelombang 346 nm dan 251 nm. Karakterisasi menggunakan instrument FTIR menunjukkan adanya gugus O-H ($3333,06\text{ cm}^{-1}$), gugus C=O ($1592,20\text{ cm}^{-1}$), dan gugus C-O ($1033,90\text{ cm}^{-1}$) untuk senyawa GaBu-A. Ekstrak metanol daun afrika (IC_{50} 202,04 ppm) memiliki aktivitas antioksidan sedang dan fraksi butanol daun afrika (IC_{50} 300 ppm) aktif dikategorikan lemah namun masih berpotensi sebagai zat antioksidan.

Kata kunci : daun afrika, DPPH, flavonoid, spektrofotometer UV-Vis, FTIR.

ABSTRACT

ISOLATION OF ANTIOXIDANT COMPOUNDS FROM THE BUTANOL FRACTIONS OF DAUN AFRIKA PLANT (*Gymnanthemum amygdalinum* Del.)

By:
ANGGITA APRILIANI
NIM : 20110110122
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Daun afrika are a plant that has been reported to have medicinal properties as a malaria medicine, laxative and wound medicine. Flavonoids have been widely reported to contribute to antioxidant activity, but isolated antioxidant compounds from daun afrika plant have not been widely reported. Therefore, this research aims to isolate antioxidant compounds from the butanol fraction of daun afrika and characterize the isolated compounds. Isolation of compound was carried out using a chromatography column. The antioxidant test was carried out using the DPPH method using a microplate reader. The antioxidant activity test of methanol extract and butanol fraction of daun afrika showed IC_{50} values of 202,04 ppm and 300 ppm. Separation of compounds from the butanol fraction of daun afrika was carried out using flash column chromatography with the method step gradient chromatography (SGP) and continued with sephadex LH-20 column chromatography. The isolated compounds from the butanol fraction of daun afrika obtained GaBu-A compound with R_f 0,27 and GaBu-B compound with R_f 0,9 (eluent ethyl acetate: formic acid: glacial acetic acid 4.6:0.2:0.2) and gave a positive reaction with cytoroborate reagent. A positive reaction provides an indication of flavonoid group compounds. Characterization results using a UV-Vis spectrophotometer show that GaBu-A compound has a wavelength of 347 nm and 253 nm while GaBu-B compound has a wavelength of 346 nm dan 251 nm. Characterization using the FTIR instrument showed the presence of an O-H group ($3333,06\text{ cm}^{-1}$), a C=O group ($1592,20\text{ cm}^{-1}$), and a C-O group ($1033,90\text{ cm}^{-1}$) for the GaBu-A compound. The methanol extract of daun afrika (IC_{50} 202,04 ppm) has moderate antioxidant activity and the butanol fraction of daun afrika (IC_{50} 300 ppm) active categorized as weak but still has potential as an antioxidant.

Key words: daun afrika, DPPH, flavonoids, UV-Vis spectrophotometer, FTIR.