

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi Februari, 2021
Calista Putri Ariasta
050117A018

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-picrylhydrazyl) DENGAN PELARUT METANOL DAN ETANOL

(xvi + 120 halaman + 4 gambar + 5 tabel + 6 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang : Bawang putih merupakan tumbuhan yang memiliki senyawa metabolit sebagai antioksidan. Tingkat kepolaran pelarut mempengaruhi penyarian metabolit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan ekstrak metanol dan etanol bawang putih (*Allium sativum*) menggunakan metode DPPH dan kandungan senyawa metabolitnya.

Metode : Penelitian ini merupakan studi literatur menggunakan 5 artikel internasional dan nasional yang memiliki tema tentang kajian aktivitas antioksidan bawang putih (*Allium sativum*), menggunakan berbagai metode uji antioksidan dan pelarut yang berbeda. Data yang diperoleh berupa perbandingan aktivitas antioksidan pada semua artikel menggunakan pelarut metanol dan etanol yang diuji daya antioksidannya menggunakan metode DPPH.

Hasil : Ekstrak bawang putih memiliki aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH. Terdapat perbedaan aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol memiliki IC₅₀ dari 10,61 mg/ml sampai 20,2186 ± 0,0993 ppm kategori sangat kuat. Pada ekstrak metanol memiliki % penangkapan radikal 61,59 ± 1,58 % dan SC₅₀ 455,51 ± 2,22 µg/ml kategori sedang hingga lemah dan terdapat senyawa fenolik tertinggi 92,2222 ± 1.8201 mg GAE / g dan flavonoid tertinggi 14,4833 ± 0,5991 mg QE /g. Pelarut mempengaruhi penyarian metabolit meskipun kandungan senyawa sama, tetapi memberikan kadar dan aktivitas antioksidan berbeda.

Kesimpulan : Ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) memiliki aktivitas antioksidan kuat berdasarkan nilai IC₅₀ dan ekstrak metanol memiliki aktivitas antioksidan sedang hingga lemah berdasarkan % penangkapan radikal dan SC₅₀. Senyawa metabolit yang terkandung dalam ekstrak etanol dan metanol bawang putih adalah senyawa fenol dan flavonoid yang bertindak sebagai antioksidan.

Kata Kunci : Antioksidan, Bawang Putih, Metanol, Etanol, DPPH.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Health Faculty
Final Project, February 2021
Calista Putri Ariasta
050117A018

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF GARLIC (*Allium sativum*) EXTRACTS USING DPPH (2,2 dipheryl-picrylhidrazyl) METHOD WITH METHANOL AND ETHANOL SOLVENTS

(xvi + 120 + 4 pitures + 5 tables + 6 attachments)

ABSTRACT

Background : Garlic is a plant that has metabolite compounds as antioxidant. The polarity level of the solvent affects the extraction of metabolites. This study aims to evaluate antioxidant activity of the methanol and ethanol extracts of garlic (*Allium sativum*) using DPPH method and evaluate the content of methabolites.

Method : This study is a study of literatur using 5 international and national articles with the theme of the study of garlic (*Allium sativum*) antioxidant activity, using a variety of different antioxidant and solvent test methods. The data obtained is a comparison of the antioxidant activity in all articles using methanol and ethanol solvents which were tested for their antioxidant power using the DPPH method.

Results : Garlic extract has DPPH free radical scavenging activity. There was a difference in antioxidant activity in the ethanol extract having an IC₅₀ 10,61 mg/ml to 20,2186 ± 0,0993 ppm in the very strong category. The methanol extract has % scavenging radical 61,59 ± 1,58 % and 455,51 ± 2,22 µg/ml in moderate in weak category and there were 92,2222 ± 1.8201 mg GAE / g highest phenolic compounds and the highest flavonoids 14,4833 ± 0,5991 mg QE / g. The solvent affects the extraction of metabolites even though the content is the same, but gives different levels and antioxidant activity.

Conclusion : The ethanol extract of garlic (*Allium sativum*) has strong antioxidant activity based on the IC₅₀ value and the methanol extract has moderate to weak antioxidant activity based on % scavenging radical and SC₅₀. The metabolite compounds contained in the methanol and ethanol extract of garlic are phenolic and flaonoids that act as antioxidant.

Keyword : Antioxidant, Garlic, Methanol, Ethanol, DPPH.