

**OPTIMASI EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM
BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) DENGAN BANTUAN
GELOMBANG ULTRASONIK DAN PENENTUAN KADARNYA
DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



Oleh:
FLORA DWI DARA HEXADEA
BP: 1410411040

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

INTISARI

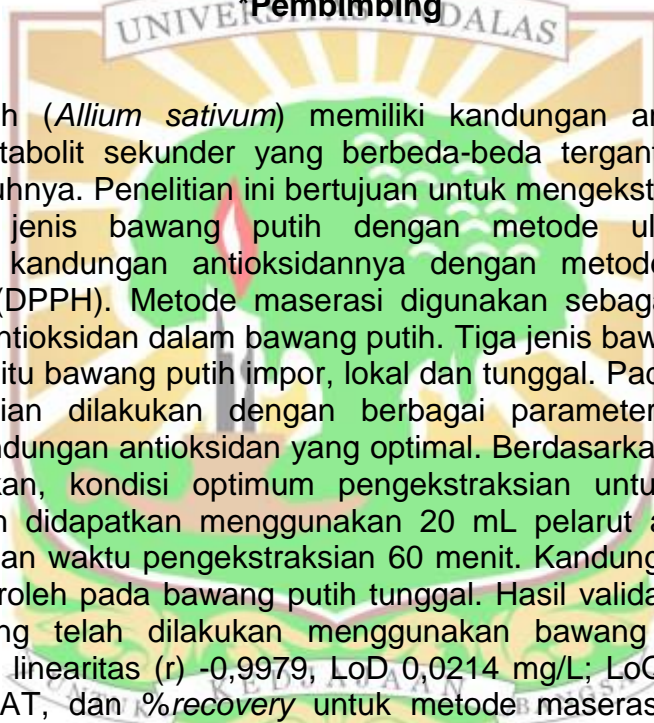
OPTIMASI EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) DENGAN BANTUAN GELOMBANG ULTRASONIK DAN PENENTUAN KADARNYA DENGAN METODE DPPH

Oleh :

Flora Dwi Dara Hexadea (BP: 1410411040)

Indrawati, MS*, Dr. Refilda*

*Pembimbing



Bawang putih (*Allium sativum*) memiliki kandungan antioksidan dan senyawa metabolit sekunder yang berbeda-beda tergantung jenis dan tempat tumbuhnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak antioksidan dalam tiga jenis bawang putih dengan metode ultrasonik serta menentukan kandungannya dengan metode 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). Metode maserasi digunakan sebagai pembandingan kandungan antioksidan dalam bawang putih. Tiga jenis bawang putih yang digunakan yaitu bawang putih impor, lokal dan tunggal. Pada penelitian ini pengekstraksian dilakukan dengan berbagai parameter uji sehingga diperoleh kandungan antioksidan yang optimal. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, kondisi optimum pengekstraksian untuk ketiga jenis bawang putih didapatkan menggunakan 20 mL pelarut akuades, berat sampel 3 g dan waktu pengekstraksian 60 menit. Kandungan antioksidan tertinggi diperoleh pada bawang putih tunggal. Hasil validasi dua metode ekstraksi yang telah dilakukan menggunakan bawang putih tunggal menunjukkan linearitas (r) 0,9979, LoD 0,0214 mg/L; LoQ 0,0712 mg/L; SDR, HORRAT, dan %recovery untuk metode maserasi berturut-turut 1,71%; 0,8731 dan 101,43% sedangkan untuk metode ultrasonik 1,56 %; 0,9042 dan 108,49%. Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pengekstraksian dengan maserasi dan ultrasonik untuk penentuan kandungan antioksidan dalam bawang putih (*Allium sativum*) dengan metode DPPH baik untuk diterapkan.

Kata kunci: *Allium sativum*, antioksidan, ultrasonik, maserasi, DPPH

ABSTRACT

EXTRACTION OPTIMIZATION OF TOTAL ANTIOXIDANT FROM GARLIC (*Allium sativum*) WITH ULTRASONIC AND DETERMINATION OF CONTENT BY DPPH METHOD

By :

Flora Dwi Dara Hexadea (BP: 1410411040)

Indrawati, MS*, Dr. Refilda*

*Supervisor

Garlic (*Allium sativum*) has different antioxidant and secondary metabolite compounds depends on the type and place from them growth. The aim of this study is for extraction the antioxidant from three types of garlic using ultrasonic and maceration methods, and determine antioxidant using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) method. Maceration method used as a comparison antioxidant content in garlic. Three types of garlic that used on this research was import garlic, local garlic and single clove garlic. In this research the extraction handling by many parameters to obtain the optimal of antioxidant compounds. Based on the test, optimum conditions are obtained for garlic extraction by aquadest solvent 20 mL, 3 g samples and 60 minutes of extraction time. Validation of two extraction methods which have been done using single clove garlic showed of linearity - 0,9979, LoD 0,0214 mg/L; LoQ 0,0712 mg/L; SDR, HORRAT and recovery for maceration method 1,7145%; 0,8731 dan 101,43%, at the same time the ultrasonic method has 1,5605%; 0,9042 dan 108,49%. For the results we can conclude, the extraction methods to determine antioxidant using maceration and ultrasonic on garlic (*Allium sativum*) with DPPH method can be use for the better result.

Keywords : *Allium sativum*, antioxidant, ultrasonic, maceration, DPPH