

## **EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN PADA BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) MENGUNAKAN GELOMBANG ULTRASONIK**

*Extraction of Antioxidants in Garlic (*Allium sativum*) using Ultrasonic Waves*

**Ernia<sup>1</sup>, Kurniawan Yuniarto<sup>2</sup>, Joko Sumarsono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Universitas Mataram

### **ABSTRAK**

Penelitian dengan judul “Ekstraksi Antioksidan pada Bawang Putih (*Allium sativum*) Menggunakan Gelombang Ultrasonik”, bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan bawang putih menggunakan metode ultrasonik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melakukan observasi terhadap sifat fisik–kimia dengan dipengaruhi oleh dua variabel yaitu waktu ekstraksi (20, 30 dan 45 menit) dan jenis bawang putih yaitu bawang putih tunggal, bawang putih bagong dan bawang putih sangga. Ekstraksi ultrasonik merupakan metode ekstraksi yang menggunakan energi gelombang yang disalurkan dalam bentuk getaran sehingga membentuk kavitasasi akustik untuk mempercepat proses ekstraksi minyak bawang putih, rendemen, berat jenis, indeks bias dan antioksidan yang dihasilkan pada penelitian ini berturut-turut berkisar antara 2,83% - 12,35%, 0,8405 g/ml – 0,9187 g/ml, 1,3678 – 1,3741 dan 0.769625 mg/ml - 42.84248 mg/ml untuk semua jenis bawang putih dengan waktu ekstraksi 20, 30 dan 45 menit. Sedangkan pada kandungan kimia didapatkan 37 komponen dengan 4 komponen utama yaitu *Allyl Trisulfida* dengan persentase yang berbeda-beda yaitu 11,19%, 5,26%, 3,00% dan 6,30%.

**Kata kunci:** antioksidan, bawang putih tunggal, bawang putih bagong, bawang putih sangga, ultrasonik, waktu

### **ABSTRACT**

*Research by title ‘Extraction of Antioxidant in Garlic (*Allium sativum*) Using Ultrasonic Waves’, aims to determine the antioxidant activity of garlic using the ultrasonic method. This study used an experimental method by observing the physical-chemical properties influenced by two variables, namely the extraction time (20, 30 and 45 minutes) and the types of garlic, namely single garlic, bagong garlic and sangga garlic. Ultrasonic extraction is an extraction method that uses wave energy that is channeled in the form of vibrations to form acoustic cavitation to accelerate the extraction process of garlic oil. The yield, specific gravity, refractive index and antioxidants produced in this study ranged from 2.83% - 12.35%, 0.8405 g/ml - 0.9187 g/ml, 1.3678 - 1.3741 and 0.769625 mg/ml - 42.84248 mg/ml for all types of garlic with extraction times of 20, 30 and 45 minutes. While the chemical content obtained 37 components with 4 main*

*components, namely Allyl Trisulfide with different percentages, namely 11.19%, 5.26%, 3.00% and 6.30%.*

***Keywords:*** *antioxidants, single garlic, bagong garlic, buffer garlic, ultrasonic, time*