

## ABSTRAK

### PENGARUH WAKTU EKSTRAKSI SENYAWA ANTIMIKROBA PADA BUNGA WARU (*Hibiscus tiliaceus L.*) MENGGUNAKAN METODE ULTRASONIK

Oleh

**RIA ISWANDARI**

Kekayaan hayati memiliki banyak manfaat dengan berbagai kandungan senyawa aktif yang dimiliki, salahsatunya sebagai sumber antimikroba alami. Aktivitas antimikroba adalah kemampuan suatu senyawa untuk mempengaruhi dinding sel mikroba sehingga pertumbuhan mikroba terganggu dan menyebabkan kematian pada mikroba. Jenis tanaman yang diduga memiliki kemampuan sebagai antimikroba alami yang perlu dikembangkan lebih lanjut seperti jenis bunga-bunga dari marga *hibiscus* yang memiliki kandungan senyawa aktif sebagai antimikroba, salahsatunya pada bunga waru. Bunga waru mengandung zat kimia seperti fenol, saponin, dan flavonoid yang termasuk senyawa antioksidan. Senyawa aktif tersebut akan optimal dengan metode ekstraksi yang tepat. Metode ekstraksi menggunakan gelombang ultrasonik lebih tepat digunakan dalam mengekstrak senyawa aktif karena tidak menggunakan panas yang dapat merusak kandungan senyawa aktif pada bahan. Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi bunga waru menggunakan metode ultrasonic dengan 5 perlakuan waktu yaitu 20, 30, 40, 50, dan 60 menit. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan lama ekstraksi bunga waru menggunakan metode ultrasonic dengan waktu 20 menit, 30 menit, 40 menit, 50 menit, dan 60 menit. Perlakuan ekstraksi bunga waru menggunakan metode ultrasonic dengan diperoleh waktu perlakuan terbaik pada ekstraksi selama 50 menit dengan hasil zona hambat tertinggi. Diameter zona hambat terbaik yang terbentuk pada masing-masing perlakuan terhadap bakteri uji yaitu *Escherichia coli* 11,71mm, *Salmonella sp.* 15,42 mm, dan *Staphylococcus aureus* 24,26mm. Serta hasil uji aplikasi pada daging ayam ekstrak bunga waru pada perlakuan terbaik (50 menit) dapat memberikan penurunan total cemaran bakteri pada daging ayam sebesar 100%.

**Kata kunci:** Antimikroba, Bunga waru, Ultrasonic.

## ABSTRACT

### EFFECT OF EXTRACTION TIME OF ANTIMICROBIAL COMPOUNDS ON WARU FLOWERS (*Hibiscus tiliaceus L.*) USING ULTRASONIC METHOD

By

**RIA ISWANDARI**

Biodiversity has many benefits with various active compounds contained, one of which is as a source of natural antimicrobials. Antimicrobial activity is the ability of a compound to affect microbial cell walls so that microbial growth is disrupted and causes death of microbes. Types of plants that are thought to have the ability as natural antimicrobials that need to be developed further, such as the types of flowers from *hibiscus* which contain active compounds as antimicrobials, one of which is the waru flower. Waru flowers contain chemical substances such as phenols, saponins, and flavonoids which are antioxidant compounds. The active compound will be optimal with the right extraction method. The extraction method using ultrasonic waves is more appropriate to use in extracting the active compound because it does not use heat which can damage the content of the active compound in the material. In this study, hibiscus flower extraction was carried out using the ultrasonic method with 5 treatment times, namely 20, 30, 40, 50, and 60 minutes. The results showed that the length of treatment for hibiscus flower extraction using the ultrasonic method was 20 minutes, 30 minutes, 40 minutes, 50 minutes, and 60 minutes. The extraction treatment of hibiscus flower using ultrasonic method with obtained the best treatment time on extraction for 50 minutes with the highest inhibition zone results. The diameter of the best inhibition zone formed in each treatment of the test bacteria was *Escherichia coli* 11.71mm, *Salmonella sp.* 15.42 mm, and *Staphylococcus aureus* 24.26 mm. And the results of the application test on chicken meat with waru flower extract in the best treatment (50 minutes) can reduce the total bacterial contamination of chicken meat by 100%.

**Keywords:** *Antimicrobial, Waru flower, Ultrasonic.*