

# **OPTIMASI SUHU DAN WAKTU EKSTRAKSI ULTRASONIK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI *Staphylococcus aureus***

**Avivah**

## **ABSTRAK**

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri umum yang mengakibatkan infeksi terhadap manusia dimana zat antibakteri umumnya digunakan adalah antibiotik yang berbahan sintetik namun banyak yang mengalami resistensi. Penggunaan ekstrak herbal dan antibiotik terbukti dapat mengatasi resistensi bakteri. Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan bahan alam yang memiliki efek antibakteri. Penelitian ini bertujuan dalam rangka menetapkan waktu serta suhu yang maksimal pada ekstraksi ultrasonik bunga telang dalam menghasilkan kadar flavonoid serta fenol tinggi untuk mencegah tumbuhnya bakteri tersebut. Metode penelitian ini menerapkan ekstraksi ultrasonik yang mempunyai kategori suhu serta waktu untuk mencapai ekstrak yang optimal sebagai antibakteri. Hasil menunjukkan bahwa ekstraksi pada suhu 55°C selama 15 menit menghasilkan kadar flavonoid dan fenol tertinggi dengan kandungan sebesar 53,51 mg QE/g dan 62,82 mg GAE/g. Selain itu, ekstrak dengan konsentrasi 100% menunjukkan aktivitas antibakteri kuat terhadap pertumbuhan *S. aureus* dengan hasil sebesar 11,69 mm, sedangkan pada konsentrasi 20 % tergolong kategori lemah yang mempunyai zona hambat yakni 2,78 mm. Kesimpulan dari penelitian ini sesuai dengan analisis data, data berdistribusi secara normal serta homogen dan untuk uji one way anova H0 ditolak hal ini menunjukkan bahwa ekstrak metanol HCL bunga telang dengan suhu 55°C selama 15 menit mempunyai kegiatan anti bakteri terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dengan optimum.

**Kata Kunci:** Antibakteri; *Clitoria ternatea*; Metanol-HCl; *Staphylococcus aureus*

***THE OPTIMIZATION OF TEMPERATURE AND TIME FOR  
ULTRASONIC EXTRACTION OF BUTTERFLY PEA FLOWER  
(Clitoria ternatea) ON THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY AGAINST  
Staphylococcus aureus***

**Avivah**

**ABSTRACT**

*Staphylococcus aureus* is a common bacterium that causes infection in humans where the antibacterial substances generally used are synthetic antibiotics but many are experiencing resistance. The use of herbal extracts and antibiotics has been proven to overcome bacterial resistance. Butterfly pea flower (*Clitoria*) turns out to be a natural ingredient that has an antibacterial effect. This research aims to determine the optimal time and temperature for ultrasonic extraction of butterfly pea flowers in producing high levels of flavonoids and phenols to prevent the growth of these bacteria. The research method here applies ultrasonic extraction which has the category of temperature and time to achieve optimal extract as anti-bacterial. The results showed that extraction at 55°C for 15 minutes produced the highest levels of flavonoids and phenols with a content of 53.51 mg QE/g and 62.82 mg GAE/g. In addition, the extract with a concentration of 100% showed strong antibacterial activity against the growth of *S. aureus* with a yield of 11.69 mm, whereas at a concentration of 20% ,it was classified as a weak category which had a zone of 2.78 mm. The conclusions of this study were in accordance with the analysis data distribution was normal and homogeneous and for the one way ANOVA  $H_0$  test was rejected this indicated that the methanol HCL extract of butterfly pea flowers at 55°C for 15 minutes had optimum anti-bacterial activity against *S. aureus*.

**Keywords:** Antibacterial; *Clitoria ternatea*; Methanol-HCl; *Staphylococcus aureus*