

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF METHANOL EXTRACT WARU LEAF (*Hibiscus tiliaceus* Linn) USING SONICATION EXTRACTION METHOD ON THE GROWTH OF *Streptococcus pyogenes* IN VITRO

By

LUHUT ULI ARTO NAENGGOLAN

Background : *Streptococcus pyogenes* can cause a person to develop an upper respiratory tract infection . The use of the hibiscus plant (*Hibiscus tiliaceus* Linn) as a traditional medicine is an attempt to reduce the high incidence of antibiotic-induced resistance. The sonication extraction method is known to have many advantages compared to conventional extraction methods, especially in terms of inhibiting bacterial growth. This study aims to determine the antibacterial activity of methanol extract of hibiscus leaves (*Hibiscus tiliaceus* Linn) on the growth of *Streptococcus pyogenes* bacteria.

Methods : This research is an experimental study to determine the antibacterial effect of methanol extract of hibiscus leaves by sonication extraction method at concentrations of 10%, 15%, 20%, 25% (*Hibiscus tiliaceus* Linn) against *Streptococcus pyogenes* bacteria.

Results : The results showed that the antibacterial activity of the methanol extract of waru leaves (*Hibiscus tiliaceus* Linn) at concentrations of 10%, 15%, 20% and 25% resulted in an average diameter of the inhibition zone of 10.29 mm, 11.41 mm, 13.63 mm and 14.44mm.

Conclusion : There is antibacterial activity in the methanol extract of hibiscus leaves (*Hibiscus tiliaceus* Linn) against the growth of *Streptococcus pyogenes*.

Keyword : antibacterial, hibiscus leaves, sonication, *Streptococcus pyogenes*.

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAUN WARU (*Hibiscus tiliaceus* Linn) DENGAN METODE EKSTRAKSI SONIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus pyogenes* SECARA *IN VITRO*

Oleh

LUHUT ULI ARTO NAENGGOLAN

Latar Belakang : *Streptococcus pyogenes* dapat menyebabkan seseorang mengidap penyakit infeksi saluran pernapasan atas (ISPA). Penggunaan tanaman waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn) sebagai obat tradisional merupakan upaya untuk mengurangi tingginya kejadian resistensi akibat antibiotik. Metode ekstraksi sonikasi diketahui memiliki banyak sekali kelebihan dibandingkan dengan metode ekstraksi konvensional terutama dalam hal menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes*.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental untuk mengetahui efek antibakteri dari ekstrak metanol daun waru dengan metode ekstraksi sonikasi pada konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25% (*Hibiscus tiliaceus* Linn) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn) pada konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25% menghasilkan rerata diameter zona hambat sebesar 10,29 mm, 11,41 mm, 13,63 mm dan 14,44 mm.

Simpulan : Terdapat aktivitas antibakteri pada ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn) terhadap pertumbuhan *Streptococcus pyogenes*.

Kata Kunci : antibakteri, daun waru, sonikasi, *Streptococcus pyogenes*.