

INTISARI

Mimba (*Azadirachta indica*) banyak digunakan di India dan Asia Selatan karena khasiatnya yang dapat merawat pelbagai penyakit. *Ultrasonic scaler* merupakan alat yang sering digunakan untuk membersihkan plak dan kalkulus. *Cooling water* pada *ultrasonic scaler* memberi efek kavitasi dan *microstreaming* yang dapat memberi efek pada bakteri. *S. mutans* adalah bakteri bergram positif dan merupakan bakteri penyebab karies. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak etanolik daun mimba (*Azadirachta indica*) sebagai *cooling water ultrasonic scaler* terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Sebanyak 5 cawan petri berisi media *Brain Heart Infusion* (BHI) agar disediakan. Larutan suspensi disediakan kemudian diratakan pada cawan petri kemudian dibuat 5 lubang berdiameter 6mm. Dilanjutkan dengan penyemprotan akuades sebagai kontrol negatif, ekstrak etanolik daun mimba 7,5%, 15%, 30%, dan klorheksidin 0,2% sebagai kontrol positif selama 1 detik dengan menggunakan *ultrasonic scaler*. Seterusnya diinkubasi selama 24jam pada suhu 37 °C dalam inkubator. Zona hambat dihitung dan dilakukan analisis statistik.

Hasil uji *One-way ANOVA* menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak etanolik daun mimba sebagai *cooling water ultrasonic scaler* berpengaruh signifikan terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ($p < 0,05$). Hasil uji LSD menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan untuk semua kelompok perlakuan terhadap akuades dan klorheksidin 0,2% ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak etanolik daun mimba sebagai *cooling water ultrasonic scaler* berpengaruh terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Kata Kunci: ekstrak, daun mimba, *cooling water ultrasonic scaler*, zona hambat, *Streptococcus mutans*

ABSTRACT

Neem (*Azadirachta indica*) is commonly used in India and South Asia because of its properties that can treat various diseases. The aim of this study is to determine the influence of ethanolic neem leaves extract as cooling water in ultrasonic scaler to the diameter of zone of growth inhibition of *Streptococcus mutans*.

A total of 5 Brain Heart Infusion agar petri dishes were prepared. The bacterial suspension solution was spread on BHI agar then 5 holes with the diameter of 6 mm made. Followed by spraying of aquades as negative control, ethanolic neem leaves extract with the concentration of 7.5%, 15%, 30%, and chlorhexidine 0.2% as positive control. Next, incubated for 24 hours at 37 °C in the incubator. Zone of inhibition was measured and statistical analysis conducted.

The result of One-way ANOVA test showed that the concentration of ethanolic neem leaves extract as cooling water in ultrasonic scaler had significant effect on the diameter of zone of growth inhibition of *Streptococcus mutans* ($p < 0.05$). The LSD test result showed that there were significant differences for all treatment groups against aquades and chlorhexidine 0.2% ($p < 0.05$). The conclusion of this study is the concentration of ethanolic neem leaves extract as cooling water in ultrasonic scaler has influence on the diameter of zone of growth inhibition of *Streptococcus mutans*.

Keywords: extract, neem leaves, cooling water ultrasonic scaler, zone of inhibition, *Streptococcus mutans*