

## INTISARI

*Streptococcus sanguinis* merupakan bakteri Gram positif penghuni normal pada mulut manusia yang memiliki peran penting dalam pembentukan plak gigi sebagai *prime colonizer*. Biji ketumbar adalah tanaman rempah yang memiliki kandungan berupa linalool, flavonoid, dan alkaloid yang mampu menghambat pembentukan biofilm. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji kemampuan destruksi ekstrak etanol biji ketumbar terhadap biofilm *S. sanguinis*.

Prosedur pertama adalah pembentukan biofilm *S. sanguinis* ATCC 10556 dalam media BHI yang mengandung 2% sukrosa pada suhu 37°C selama 24 jam. Biofilm yang terbentuk didestruksi menggunakan ekstrak biji ketumbar konsentrasi 25 µg/µl, 50 µg/µl dan 100 µg/µl, *chlorhexidine digluconate* 0,2% sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif kemudian diinkubasi selama 24 jam. Setelah dilakukan pewarnaan *crystal violet* 1% kemudian dilakukan pembacaan densitas optik dengan spektrofotometer ( $\lambda = 550$  nm). Data kemudian dianalisis menggunakan uji *One-way ANOVA* dan Post-Hoc *Tukey HSD*.

Uji *One-way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) rerata persentase destruksi biofilm *S. sanguinis* antar kelompok perlakuan uji. Uji *Tukey HSD* menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji ketumbar pada konsentrasi 100 µg/µl memiliki kemampuan destruksi yang sama dengan *chlorhexidine digluconate* 0,2% dan lebih tinggi daripada ekstrak pada konsentrasi 25 µg/µl dan 50 µg/µl. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol biji ketumbar memiliki kemampuan destruktif terhadap biofilm *S. sanguinis* dengan kemampuan tertinggi pada konsentrasi 100 µg/µl dan memiliki kemampuan yang sama dengan *chlorhexidine digluconate* 0,2%.

**Kata kunci:** ekstrak etanol biji ketumbar, destruksi biofilm, *Streptococcus sanguinis*.

## ABSTRACT

*Streptococcus sanguinis*, a normal oral microflora, is a prime colonizers Gram-positive bacteria that plays an important rule in the dental plaque formation. Coriander seed contains linalools, flavonoids, and alkaloids which can inhibit the formation of biofilms. The aim of this study was to determine the destructive ability of ethanolic extract of coriander seed to *S. sanguinis* biofilm.

The first procedure was culturing *S. sanguinis* ATCC 10556 in BHI containing 2% sucrose medium for 24 hours. The biofilm then destructed by adding ethanolic extract of coriander seed at concentrations of 25 µg/µl, 50 µg/µl and 100 µg/µl, 0.2% *chlorhexidine digluconate* (positive control) and aquadest (negative control) for 24 hours. After stained with 1% crystal violet, optical density was measured at  $\lambda = 550$  nm. The data were then analyzed using One-way ANOVA followed by Post-Hoc Tukey HSD test.

One-way ANOVA showed a significant differences ( $p < 0.05$ ) among the groups. The Tukey HSD test showed that 100 µg/µl ethanolic extract had equal destructive ability to 0.2% *chlorhexidine digluconate* and was higher than the extract at a concentration of 25 µg/µl dan 50 µg/µl. In conclusion, the ethanolic extract of coriander seeds has destructive ability to *S. sanguinis* biofilm with highest effectiveness at a concentration of 100 µg/µl which equal to the 0.2% *chlorhexidine digluconate*.

**Keywords:** Ethanolic extract of coriander seed, biofilm destruction, *Streptococcus sanguinis*.