

## INTISARI

*Enterococcus faecalis* merupakan organisme patogen paling resisten yang terdapat pada saluran akar yang terinfeksi. Medikamen saluran akar yang baik diharapkan dapat menghambat pembentukan biofilm. Ekstrak biji ketumbar dari minyak esensialnya dengan senyawa *linalool* dapat menghasilkan efek antimikroba. Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh konsentrasi ekstrak biji ketumbar fraksi etil asetat terhadap massa biofilm bakteri *Enterococcus faecalis* ATCC 29212.

Uji penghambatan biofilm *E. faecalis* oleh ekstrak biji ketumbar fraksi etil asetat konsentrasi 16%, 12%, 8%, dan 4% dan kalsium hidroksida dilakukan dengan *microtiter plate polystyrene flat bottom 96-well*. Pengujian dilakukan dengan lima kali replikasi. Data penghambatan biofilm berupa nilai densitas optik. Nilai densitas optik digunakan untuk menghitung besarnya persentase penghambatan, selanjutnya tiap sampel dianalisis dengan uji statistik *one way ANOVA* dan dilanjutkan uji *post-hoc* Tukey.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua bahan mampu menghambat pembentukan biofilm bakteri *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. Campuran kalsium hidroksida dan gliserin memiliki persentase penghambatan yang terbesar dengan nilai rata-rata persentase penghambatan sebesar 69,413%. Ekstrak biji ketumbar fraksi etil asetat 16% memiliki persentase penghambatan terbesar bila dibandingkan dengan konsentrasi lainnya yaitu sebesar 64,891%. Hasil uji statistik *one-way anova* diperoleh ( $p < 0,005$ ) terdapat perbedaan yang bermakna antar konsentrasi yang diuji.

Kesimpulan dari penelitian ini ialah aktivitas penghambatan pembentukan biofilm *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 oleh ekstrak biji ketumbar fraksi etil asetat semakin meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi dan semua konsentrasi ekstrak biji ketumbar fraksi etil asetat yang dilakukan pengujian memiliki kemampuan untuk menghambat pembentukan biofilm *E. faecalis* ATCC 29212.

**Kata kunci:** Biofilm, Ekstrak Biji Ketumbar, *Enterococcus Faecalis* ATCC 29212, Fraksi etil asetat

## ABSTRACT

*Enterococcus faecalis* is the most resistant organism found in infected root canals. Root canal medicament is expected to inhibit biofilm formation. Coriander seed extract from its essential oil with the compound linalool can produce antimicrobial effects. The aim of this study was to examine the effect of the concentration of ethyl acetate fraction of coriander seed extract on the mass of *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 bacterial biofilm.

The *E. faecalis* biofilm inhibition test by coriander seed extract ethyl acetate fraction was carried out using a 96-well flat bottom polystyrene microtiter plate. Biofilm inhibition data is optical density values. Each sample was analyzed using the one-way ANOVA statistical test.

The test results showed that all ingredients were able to inhibit the formation of *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 biofilm. Calcium hydroxide had the largest inhibition percentage with an average percentage value of 69.413%. The 16% ethyl acetate fraction of coriander seed extract had the largest inhibition percentage when compared to other concentrations, namely 64.891%. The results of the one-way anova statistical test showed that ( $p < 0.005$ ) there were significant differences between the concentrations tested.

The conclusion is that the inhibitory activity of *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 biofilm formation by ethyl acetate fraction coriander seed extract increases with increasing concentration and all concentrations of ethyl acetate fraction coriander seed extract tested have the ability to inhibit *E. faecalis* ATCC 29212 biofilm formation.

**Key words:** Biofilm, Coriander Seed Extract, *Enterococcus Faecalis* ATCC 29212, Ethyl acetate Fraction,