

ABSTRAK

Biofilm diawali dengan terbentuknya pelikel dan kolonisasi bakteri pada permukaan gigi. Salah satu bakteri yang menempel yaitu *S. mutans*. Penelitian ini menggunakan permen *jelly* ekstrak rimpang jahe merah 10% sebagai salah satu alternatif dalam mengontrol pertumbuhan biofilm *S. mutans*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh permen *jelly* ekstrak rimpang jahe merah 10% terhadap biofilm *S. mutans*.

Jenis penelitian ini yaitu eksperimental laboratorium dengan *post test only control group design*, terdiri dari enam kelompok perlakuan yaitu permen *jelly* jahe, permen *jelly* dan *chlorhexidine* 0,12% yang diinkubasi 24jam dan 48jam. Pembentukan biofilm diukur dengan menghitung *Optical Density* menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan menggunakan uji *One Way Anova* dilanjutkan uji *Post Hoc* LSD.

Hasil *One Way Anova* antara permen *jelly* jahe, permen *jelly* dan *chlorhexidine* 0,12% yang diinkubasi selama 24 jam dan 48 jam terdapat perbedaan signifikan ($p=0,000$, $p < 0,05$). Uji *Post Hoc* LSD permen *jelly* jahe inkubasi 24 jam terdapat perbedaan yang tidak signifikan dengan *chlorhexidine* 0,12% inkubasi 48 jam. Pada permen *jelly* jahe inkubasi 48 jam memiliki perbedaan tidak signifikan dengan *chlorhexidine* 0,12% pada inkubasi 24 jam dan 48 jam. Dapat diasumsikan bahwa kemampuan antibiofilm permen *jelly* jahe dan *chlorhexidine* 0,12% hampir sama.

Kesimpulan penelitian ini permen *jelly* ekstrak rimpang jahe merah 10% berpotensi sebagai bahan natural anti biofilm yang berasal dari alam.

Kata kunci : Biofilm *Streptococcus mutans*, permen *jelly* jahe merah

ABSTRACT

Biofilm begins with formation of pelicle and within a minutes the colonization of bacteria attached to surface of the teeth. One of early bacteria attached was Streptococcus mutans. This study used 10% red ginger jelly candy extract on Streptococcus mutans biofilm. The purpose of study was to investigated effect of 10% red ginger jelly candy extract on Streptococcus mutans biofilm.

This research was experimental laboratory with post test only control group design, which consist of six treatment group such as red ginger jelly candy, jelly candy and 0,12% chlorexidine that incubated 24 hours and 48 hours. Biofilm formation was measured by calculating Optical Density using a spectrophotometer. Data analisys was used One Way Anova test followed by Post Hoc LSD test.

The result of One Way Anova between red ginger jelly candy, jelly candy and 0,12% chlorexidine incubated 24 hours and 48 hours was showed significant difference ($p= 0,000$, $p<0,05$). Post Hoc LSD test result between red ginger jelly candy incubated 24 hours and 0,12% chlorexidine incubated 48 hours showed no significant difference. Meanwhile red ginger jelly candy incubated 48 hours showed there are no significant difference with 0,12% chlorexidine incubated 24 hours and 48 hours. This can be assumed antibiofilm capacity of red ginger jelly candy and 0,12% chlorexidine were quite similar.

It was concluded that 10% red ginger jelly candy extract can potentially be used as natural substance of antibiofilm.

Keywords : *Biofilm Streptococcus mutans, red ginger jelly candy*