

INTISARI

Streptococcus sanguinis merupakan pionir dalam pembentukan plak gigi. Skaling adalah perawatan untuk menghilangkan plak gigi. Tindakan skaling mempunyai efek merusak, salah satunya ialah penggunaan tip skaler yang tidak bersifat disposibel dapat meningkatkan terjadinya infeksi silang. Tip skaler kitosan disposibel mempunyai efek antimikroba untuk mencegah bakteri pascaskaling. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek konsentrasi kitosan pada tip skaler disposibel terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556.

Tiga buah tip skaler dengan 10 lapis salut kitosan dengan konsentrasi masing-masing 3 mg/mL, 4 mg/mL, dan 5 mg/mL disiapkan. Tip skaler ini digunakan untuk skaling didalam masing-masing gelas beker selama 10 detik. Kontrol positif (klorheksidin 0,6mL) dan kontrol negatif (akuades) diberikan pada gelas beker lainnya. Masing-masing bahan aktif tersebut ditambahkan ke dalam sumuran yang mengandung $1,5 \times 10^8$ CFU/mL sel biakan bakteri dalam media BHI. Inkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C. Diameter zona hambat dihitung dan dilakukan analisis statistik pada tingkat signifikansi 95%.

Hasil uji *One Way* ANOVA menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi kitosan pada tip skaler disposibel terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 ($p < 0,05$). Hasil uji LSD didapatkan perbedaan rerata yang signifikan pada semua kelompok, baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi kitosan pada tip skaler disposibel berpengaruh terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556.

Kata Kunci : tip skaler, kitosan, disposibel, zona hambat, *Streptococcus sanguinis*

ABSTRACT

Streptococcus sanguinis is a pioneer in dental plaque formation. Scaling is a treatment to remove dental plaque. Scaling has several damaging effects which is using a non-disposable scaler tip can increase the occurrence of cross infection. The disposable chitosan scaler tip has an antimicrobial effect to prevent post-scaling bacteria. The purpose of this study is to determine the effect of chitosan concentration on disposable scaler tip on the diameter of the growth inhibition zone of *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556.

Three scaler tips with ten layer chitosan coating were prepared, which contain the concentration of 3 mg/mL, 4 mg/mL, and 5 mg/mL each. That was used for scaling in the glass beaker for 10 seconds. Positive control (chlorhexidine 0, 6mL) and negative control (distilled water) were prepared in other beakers. Each active ingredient was added to the well containing 1.5×10^8 CFU/mL of bacterial culture cells in BHI media. The culture cells were incubated for 24 hours at 37°C. Inhibition zone was measured and statistical analysis conducted at 95% significant.

One Way ANOVA test results showed that there was an effect of chitosan concentration on disposable scaler tip on the diameter of the growth inhibition zone of *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 ($p < 0.05$). The LSD test results showed a significant difference in all groups ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that the concentration of chitosan on a disposable scaler tip affects the diameter of the growth inhibition zone of *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556.

Keywords: scaler tip, chitosan, disposable, zone of inhibition, *Streptococcus sanguinis*