

ABSTRACT

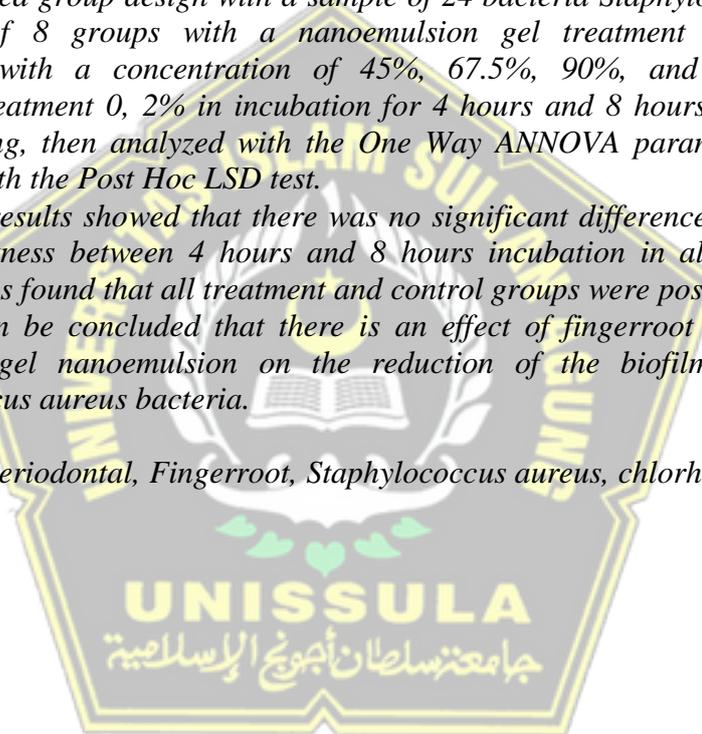
Periodontal disease is an inflammation that occurs in the tissue supporting the teeth. The cause of periodontal disease is caused by bacteria found in plaques such as Staphylococcus aureus and Streptococcus mutans. Plaque will become calculus if not cleaned, cause damage to the periodontal tissue such as gingivitis and periodontitis. The aim of this study is to determine the effect of gel nanoemulsion on the growth of Staphylococcus aureus biofilm.

The method of this research was an experimental laboratories post test only controlled group design with a sample of 24 bacteria Staphylococcus aureus consisting of 8 groups with a nanoemulsion gel treatment (Boesenbergia pandurata) with a concentration of 45%, 67.5%, 90%, and chlorhexidine gluconate treatment 0, 2% in incubation for 4 hours and 8 hours, using crystal violet staining, then analyzed with the One Way ANNOVA parametric test and continued with the Post Hoc LSD test.

The results showed that there was no significant difference in changes in biofilm thickness between 4 hours and 8 hours incubation in all experimental groups, it was found that all treatment and control groups were positive $p > 0.05$.

It can be concluded that there is an effect of fingerroot (Boesenbergia pandurata) gel nanoemulsion on the reduction of the biofilm thickness of Staphylococcus aureus bacteria.

Keywords: *Periodontal, Fingerroot, Staphylococcus aureus, chlorhexidine.*



ABSTRAK

Penyakit periodontal adalah peradangan yang terjadi pada jaringan pendukung gigi. penyebab terjadinya penyakit periodontal disebabkan oleh bakteri yang terdapat pada plak seperti *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*. Plak yang dibersihkan akan menjadi kalkulus jika tidak dilakukan pembersihan maka dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal seperti gingivitis dan bisa menyebabkan periodontitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh nanoemulsi gel terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Merode penelitian ini berjenis *experimental laboratories post test only controlled group design* dengan sampel berjumlah 24 bakteri *Staphylococcus aureus* terdiri atas 8 kelompok dengan perlakuan nanoemulsi gel temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) konsentrasi 45%, 67,5%, 90%, dan perlakuan *chlorhexidine gluconate* 0,2% dalam inkubasi selama 4 jam dan 8 jam, menggunakan pewarnaan *crystal violet*, kemudian di analisa dengan uji parametrik *One Way ANNOVA* dan dilanjutkan uji *Post Hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan perubahan ketebalan biofilm antara inkubasi 4 jam dan 8 jam pada semua kelompok percobaan, didapatkan semua kelompok perlakuan dan kontrol positif $p > 0.05$.

Kesimpulan yang diperoleh adalah Terdapat pengaruh nanoemulsi gel Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata*) terhadap penurunan ketebalan biofilm bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Periodontal, temu kunci, *Staphylococcus aureus*, *chlorhexidine*.