

INTISARI

Streptococcus sanguinis merupakan bakteri Gram positif yang tersebar di rongga mulut yang dapat menginisiasi pelekatan mikroorganisme penyusun biofilm. Minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*) memiliki kandungan antibakteri, seperti asam laurat dan asam kaprat, nilai saponifikasi yang tinggi dan sifat superhidrofobik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi *virgin coconut oil* (VCO) sebagai antiadhesi bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Uji *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dilakukan pada *microplate*, dengan inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian dibaca dengan *spectrophotometer* pada panjang gelombang 590 nm. Uji antiadhesi menggunakan VCO konsentrasi akhir 6,25% (MIC); 3,13% (1/2 MIC); dan 1,56% (1/4 MIC), kontrol positif klorheksidin glukonat 0,1%, dan kontrol negatif DMSO 1%. Uji ini dilakukan pada *microplate*. Setelah itu, *microplate* diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C lalu diwarnai dengan kristal violet 0,1%. *Optical density* diukur menggunakan *spectrophotometer* dengan panjang gelombang 540 nm. Data yang diperoleh diuji menggunakan *One-Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *Post-Hoc Least Significant Difference* (LSD).

Uji *One-Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) antar kelompok uji dalam menghambat pelekatan bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556. Uji *Post-Hoc* LSD menunjukkan adanya perbedaan yang tidak bermakna antara VCO konsentrasi 6,25% dan 3,13%. Berdasarkan hasil tersebut, VCO konsentrasi 6,25% dan 3,13% memiliki potensi antiadhesi lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi 1,56%, meskipun lebih rendah dari klorheksidin glukonat 0,1%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah VCO memiliki potensi antiadhesi terhadap bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556 *in vitro*.

Kata kunci: *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556, minyak kelapa murni, *virgin coconut oil*, adhesi bakteri

ABSTRACT

Streptococcus sanguinis is a Gram-positive bacterium that is spread in the oral cavity which can initiate the attachment of biofilm-forming microorganisms. Virgin coconut oil has antibacterial properties, such as lauric acid and capric acid, high saponification value, and superhydrophobic properties. The purpose of this study was to determine the potential of VCO as an antiadhesive to *S. sanguinis* ATCC 10556.

The method used in this study was laboratory experimental. The Minimum Inhibitory Concentration test was carried out on a microplate, with incubation for 24 hours at 37°C, then read with a spectrophotometer at a wavelength of 590 nm. The antiadhesion test used VCO concentrations of 6,25% (MIC); 3,13% (1/2 MIC); and 1,56% (1/4 MIC), a positive control of 0,1% chlorhexidine gluconate, and a negative control of 1% DMSO. This test was carried out on a microplate. The microplate was incubated for 24 hours at 37°C and then stained with 0,1% crystal violet. Optical density was measured with a spectrophotometer at a wavelength of 540 nm. The data obtained was tested with One-Way ANOVA followed by the Post-Hoc LSD test.

The One-Way ANOVA test showed a significant difference ($p < 0.05$) between the test groups in inhibiting the attachment of *S. sanguinis* ATCC 10556. The LSD Post-Hoc test showed no difference between the VCO 6,25% and 3,13%. Based on those results, VCO 6,25% and 3.13% had higher antiadhesion potential than VCO 1,56%, although lower than 0,1% chlorhexidine gluconate. This study concludes that VCO has antiadhesion potential against *S. sanguinis* ATCC 10556 in vitro.

Keywords: *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556, virgin coconut oil, bacterial adhesion