

INTISARI

Streptococcus mitis (*S. mitis*) merupakan bakteri yang berperan dalam pembentukan plak gigi sebagai etiologi gingivitis dan memiliki sifat hidrofobisitas yang mempengaruhi kemampuan adhesi pada permukaan gigi. Hidrofobisitas yang semakin kecil akan menurunkan kemampuan bakteri untuk melekat pada permukaan gigi. *Aloe vera* dan probiotik *Lactobacillus casei* (*L. casei*) memiliki zat antibakteri yang berpotensi sebagai terapi adjuvan gingivitis setelah *scaling* dengan cara mempengaruhi membran permukaan bakteri sehingga menurunkan hidrofobisitas *S. mitis*. *Lactobacillus casei* perlu ditambahkan pada *Aloe vera* untuk membantu mengendalikan mikroflora rongga mulut. Kedua bahan tersebut dapat memberikan efek yang sinergis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik *L. casei* 5%, 10%, dan 15% pada *Aloe vera* 15% terhadap hidrofobisitas *S. mitis*.

Hidrofobisitas *S. mitis* diukur menggunakan metode *the microbial adhesion to hydrocarbon*. Suspensi *S. mitis* dicampur dengan kelompok *Aloe vera* 15%, kelompok perlakuan berupa penambahan *L. casei* 5%, 10%, dan 15% pada *Aloe vera* 15%, dan kontrol positif (klorheksidin glukonat 0,2%). Pengukuran hidrofobisitas *S. mitis* dilakukan menggunakan spektrofotometer ($\lambda = 550 \text{ nm}$). Hasil pengukuran dimasukkan ke dalam rumus untuk mengetahui nilai hidrofobisitas *S. mitis* terhadap n-heksadekana. Hasil penelitian dianalisis menggunakan *One-Way ANOVA* dan *Post hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0,05$) nilai hidrofobisitas antar kelompok. Nilai hidrofobisitas pada ketiga kelompok perlakuan menurun seiring peningkatan konsentrasi *L. casei* yang ditambahkan pada *Aloe vera* 15%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan probiotik *L. casei* 5%, 10%, dan 15% berpengaruh menurunkan hidrofobisitas *S. mitis*.

Kata kunci: *Streptococcus mitis*, gingivitis, hidrofobisitas, *Lactobacillus casei*, *Aloe vera*

ABSTRACT

Streptococcus mitis (*S. mitis*) is a bacteria that plays a role in the formation of dental plaque as the etiology of gingivitis and has hydrophobic properties that affect the ability to adhere to the tooth surface. The smaller the hydrophobicity, the lower the ability of bacteria to adhere to the tooth surface. *Aloe vera* and probiotic *Lactobacillus casei* (*L. casei*) contain antibacterial substances that have the potential as adjuvant therapy for gingivitis after scaling with a working mechanism of manipulating the bacterial surface membrane thereby reducing the hydrophobicity of *S. mitis*. *Lactobacillus casei* needs to be added to *Aloe vera* to help control the microflora of the oral cavity. Both ingredients can provide a synergistic effect. The purpose of this study was to determine the effect of adding probiotic *L. casei* 5%, 10%, and 15% to *Aloe vera* 15% on the hydrophobicity of *S. mitis*.

The hydrophobicity of *S. mitis* was measured using the microbial adhesion to hydrocarbon method. *Streptococcus mitis* suspension was mixed with *Aloe vera* 15% group, treatment group in the form of adding *L. casei* 5%, 10%, and 15% to *Aloe vera* 15%, and positive control (chlorhexidine gluconate 0.2%). Measurement hydrophobicity of *S. mitis* was carried out using a spectrophotometer ($\lambda = 550$ nm). The measurement results were entered into the formula to determine the hydrophobicity value of *S. mitis* to n-hexadecane. The results of the study were analyzed using One-Way ANOVA and Post hoc LSD.

The results showed a significant difference ($p < 0.05$) in hydrophobicity values between groups. The hydrophobicity value in the three treatment groups decreased with increasing concentration of *L. casei* added to *Aloe vera* 15%. The conclusion of this study was that the addition of probiotics *L. casei* 5%, 10%, and 15% has an effect on reducing the hydrophobicity of *S. mitis*.

Keywords: *Streptococcus mitis*, gingivitis, hydrophobicity, *Lactobacillus casei*, *Aloe vera*