

## INTISARI

*Streptococcus sanguinis* merupakan bakteri Gram positif yang berperan sebagai pelopor kolonisasi dan membantu perlekatan organisme lainnya, serta sebagai kunci utama dalam pembentukan biofilm oral. Adhesi bakteri *S. sanguinis* dapat dihambat dengan menurunkan sifat hidrofobisitas bakteri tersebut. Daun sawo manila (*Manilkara zapota*) mengandung senyawa alkaloid, glikosida, flavonoid, saponin, dan tanin yang mampu menurunkan sifat hidrofobisitas bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan ekstrak daun sawo manila terhadap hidrofobisitas bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556.

Daun sawo manila diekstraksi dengan metode maserasi dan diencerkan dengan aquades. Suspensi bakteri 0,5 McFarland dicampurkan dengan ekstrak daun sawo manila dengan konsentrasi 10,42%, 5,21%, dan 2,60% sebagai kelompok perlakuan, NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif, dan klorheksidin glukonat 0,1% sebagai kontrol positif. Campuran tersebut kemudian diinkubasi dan didepositkan pada membran filter selulosa asetat. Uji hidrofobisitas bakteri dilakukan dengan mengukur sudut kontak yang terbentuk antara tetesan aquades dengan membran filter selulosa asetat yang telah terdeposit bakteri. Analisis ini dilakukan dengan metode *drop-profile analysis* dan dilanjutkan pengukuran menggunakan *software image-J*.

Uji statistik *one-way* ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) pada hasil pengukuran sudut kontak antar kelompok, yang menandakan bahwa ekstrak daun sawo manila memiliki kemampuan dalam menurunkan hidrofobisitas bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556. Uji LSD menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) antara kelompok dengan konsentrasi 5,21% dan 10,42%. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua ekstrak memiliki efek yang sama dalam menurunkan hidrofobisitas bakteri. Kesimpulan pada penelitian ini adalah ekstrak daun sawo manila memiliki kemampuan menurunkan hidrofobisitas bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556.

Kata kunci: *Streptococcus sanguinis*, *Manilkara zapota*, hidrofobisitas

## ABSTRACT

*Streptococcus sanguinis* is a Gram-positive bacterium known for its role as a pioneer colonizer, its ability to aid in adhesion of other organisms, and playing a significant role in the formation of oral biofilms. Bacterial adhesion of *S. sanguinis* can be inhibited by reducing its hydrophobic properties. *Manilkara zapota* leaves contain compounds such as alkaloids, glycosides, flavonoids, saponins, and tannins known to decrease the hydrophobic properties of bacteria. This research aimed to investigate the impact of *Manilkara zapota* leaf extract on the hydrophobicity of *S. sanguinis* ATCC 10556.

*Manilkara zapota* leaves were extracted using maceration method and further diluted with aquadest. A bacterial suspension of 0,5 McFarland was mixed with *Manilkara zapota* leaf extract at concentrations of 10.42%, 5.21%, and 2.60% as treatment groups, 0.9% NaCl as negative control, and chlorhexidine gluconate 0.2% as positive control. The mixture was then incubated and deposited onto cellulose acetate filter membranes. The assessment of bacterial hydrophobicity was conducted by measuring the contact angle formed between an aquades droplet and the membrane deposited with the bacteria. This analysis was performed using drop-profile analysis method and further measured using image-J software.

One-way ANOVA statistical analysis revealed a significant difference ( $p < 0,05$ ) in the measurement of contact angles among the groups, indicating that *Manilkara zapota* leaf extract decreased the hydrophobicity of *S. sanguinis* ATCC 10556. LSD test indicated no significant difference ( $p > 0,05$ ) between the groups with concentration of 5.21% and 10.42%. This suggested that both concentrations had the same effect in reducing bacterial hydrophobicity. This study concludes that *Manilkara zapota* leaf extract can reduce the hydrophobicity of *S. sanguinis* ATCC 10556.

Keyword: *Streptococcus sanguinis*, *Manilkara zapota*, hydrophobicity