

INTISARI

Streptococcus sanguinis berperan penting dalam pembentukan biofilm dengan memfasilitasi bakteri lain untuk menempel di permukaan gigi dan menyebabkan berbagai penyakit gigi dan mulut. Oleh karena itu, pembentukan biofilm *S. sanguinis* perlu dihambat untuk mencegah terjadinya penyakit. Biji kepayang (*Pangium edule* Reinw.) memiliki kandungan tanin, flavonoid, saponin, dan alkaloid yang bersifat sebagai antibakteri serta antiplak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak biji kepayang (*Pangium edule* Reinw.) terhadap penghambatan pembentukan biofilm bakteri *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556.

Biji kepayang diekstraksi dengan teknik maserasi menggunakan pelarut etanol 90%. Akuades (kontrol negatif), ekstrak biji kepayang konsentrasi 0,625%, 1,25%, 2,5%, dan klorheksidin glukonat 0,2% (kontrol positif) ditambahkan ke dalam *microplate flat bottom 96 wells* yang mengandung $1,5 \times 10^8$ sel bakteri dalam BHI. *Microplate* diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam, kemudian dicuci menggunakan *Phospate Buffer Saline* dan diwarnai dengan kristal violet 0,1%. Nilai *optical density* dibaca menggunakan spektrofotometer ($\lambda=450$ nm). Data kemudian dianalisis dengan uji *One-way ANOVA*.

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antar kelompok. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak biji kepayang konsentrasi 0,625%, 1,25%, dan 2,5% memiliki pengaruh yang setara dengan kontrol positif terhadap penghambatan pembentukan biofilm *S. sanguinis* ATCC 10556.

Kata kunci: *Streptococcus sanguinis*, biji kepayang, biofilm.

ABSTRACT

Streptococcus sanguinis plays a significant role in biofilm formation by facilitating other bacteria to adhere to the surface of the teeth and eventually may cause oral diseases. Therefore, the formation of *S. sanguinis* biofilm needs to be inhibited in order to prevent the diseases. Kepayang seeds (*Pangium edule* Reinw.) contain tannins, flavonoids, saponins, and alkaloids that act as antibacterial and antiplaque. The purpose of this study was to determine the effect of kepayang seeds extract (*Pangium edule* Reinw.) on the inhibition of *S. sanguinis* ATCC 10556 biofilms formation.

Kepayang seeds were extracted using maceration technique with 90% ethanol. Either aquadest (negative control), 0.625%, 1.25%, 2.5% kepayang seeds extract or 0.2% chlorhexidine gluconate (positive control) was added to a flat bottom 96 wells microplate containing 1.5×10^8 bacterial cells in BHI. Microplate was incubated at 37 °C for 24 hours, then washed with phosphate buffered saline and stained with 0.1% crystals violet. The optical density was measured using a spectrophotometer ($\lambda=450$ nm). Data were analyzed using One-way ANOVA test.

The results of statistical analysis showed no significant difference among the group. The conclusion of this study was that the concentration of 0.625%, 1.25%, and 2.5% of the kepayang extract had an equivalent effect to a positive control on the inhibition of *S. sanguinis* ATCC 10556 biofilm formation

Keyword: *Streptococcus sanguinis*, kepayang seeds extract, biofilm.