

INTISARI

Streptococcus mutans merupakan bakteri fakultatif anaerob yang menjadi salah satu etiologi dari karies gigi. Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus*) memiliki kandungan flavonoid, tanin, dan saponin yang bersifat antiadhesi dan antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun nangka terhadap penghambatan pembentukan biofilm *S. mutans* ATCC 25175.

Uji penghambatan pembentukan biofilm dilakukan dalam 96 *well-microplate*. *Streptococcus mutans* ATCC 25175 diinkubasi bersama dengan ekstrak daun nangka konsentrasi 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,56%, kontrol positif berupa klorheksidin glukonat 0,2%, dan kontrol negatif berupa akuades. Setelah dilakukan inkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C, biofilm diberi warna kristal violet 0,5%. Hasil *optical density* dilihat dengan menggunakan panjang gelombang 450nm menggunakan spektrofotometer.

Analisis hasil dilakukan dengan uji *one-way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference* (LSD). Uji *one-way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikansi pada tiap kelompok uji ($p < 0,05$). Hasil LSD menunjukkan bahwa ekstrak daun nangka dengan konsentrasi 12,5% dan 6,25% tidak memiliki perbedaan efektivitas penghambatan biofilm *S. mutans* yang signifikan ($p > 0,05$). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun nangka dapat menghambat pembentukan biofilm *S. mutans* ATCC 25175. Ekstrak daun nangka dengan konsentrasi 12,5% dan 6,25% memiliki efektivitas penghambatan biofilm yang setara dengan klorheksidin glukonat 0,2%.

Kata kunci : *Artocarpus heterophyllus*, ekstrak daun nangka, penghambatan pembentukan biofilm, *Streptococcus mutans*

ABSTRACT

Streptococcus mutans is a facultative anaerobic bacteria that is one of the etiologies of dental caries. Jackfruit leaves (*Artocarpus heterophyllus*) contain flavonoids, tannins, and saponins which contain antiadhesion and antibacterial properties. The purpose of this study was to determine the effect of jackfruit leaf extract on the inhibition of biofilm formation of *S. mutans* ATCC 25175.

The test of biofilm formation inhibition was carried out in a 96-well microplate. *Streptococcus mutans* ATCC 25175 was incubated together with jackfruit leaf extract with concentrations of 12.5%, 6.25%, 3.125%, 1.56%, the positive control was 0.2% chlorhexidine gluconate, and negative control was distilled water (aquades). After incubation for 24 hours at 37°C, the biofilm was stained with 0.5% crystal violet. The results of optical density were seen using a wavelength of 450nm using a spectrophotometer.

The data was analyzed with one way ANOVA test and proceed with the Least Significant Difference (LSD) test. One way ANOVA showed significant differences in each group. The LSD results showed that 12.5% and 6.25% jackfruit leaf extract had no significant inhibitory effectiveness toward *S. mutans* ATCC 25175 biofilm ($p > 0.05$). In conclusion, jackfruit leaf extract can inhibit *S. mutans* ATCC 25175 biofilm formation. Jackfruit leaf extract with a concentration of 12.5% and 6.25% has equal effectiveness as 0.2% chlorhexidine gluconate.

Keyword : *Artocarpus heterophyllus*, *Streptococcus mutans*, jackfruit leaf extract, biofilm inhibitor