

ABSTRAK

Karies merupakan suatu penyakit pada jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum yang disebabkan adanya aktivitas jasad renik yang terdapat pada suatu karbohidrat yang diragikan². Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya karies gigi adalah permukaan gigi, bakteri kariogenik (penyebab utama karies), karbohidrat yang difermentasikan, waktu dan tingkat kebersihan mulut. Bakteri *Streptococcus mutans* merupakan bakteri gram positif, sebagai bakteri utama yang menyebabkan terjadinya karies pada gigi.³ Bakteri *Streptococcus mutans* memiliki enzim *glikosiltransferase* yang dapat mengubah sakrosa saliva menjadi polisakarida ekstraseluler (PSE) melalui suatu proses yang disebut glikosilasi. Manfaat daun sirih merah sebagai daya hambat terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* telah diuji dan telah menunjukkan hasil yang positif. Hasil ekstrak daun sirih merah mempunyai khasiat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Data yang telah terkumpul akan disajikan dalam bentuk table dan grafik. Data kuantitatif berupa hasil uji antibakteri dengan program SPSS 20 menggunakan uji ANOVA (*Analysis OF Variance*). Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dalam daya hambat terhadap *Streptococcus mutans* antara ekstrak daun sirih merah dan klorheksidin diglukonat 2% sebagai kontrol positif. Lebih lanjut, ekstrak daun sirih merah dengan konsentrasi 25% menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan konsentrasi 50% dan 75%, serta terhadap kontrol positif dan kontrol negatif DMSO. Sebagai kontrol negatif, DMSO tidak menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*, yang ditunjukkan dengan tidak terbentuknya zona hambat.

ABSTRACT

Caries is a disease of hard tissue teeth, namely enamel, dentin and cementum, which is caused by the activity of microorganisms present in a carbohydrate that is broken down². Several factors cause occurrence of dental caries are the tooth surface, cariogenic bacteria (the cause of caries), carbohydrates that are main cause of caries), fermentable carbohydrates, time and level of oral hygiene. of the mouth. Streptococcus mutans bacteria are gram-positive bacteria, as the main bacteria that cause dental caries.³ Streptococcus mutans bacteria have the enzyme glycosyl mutans bacteria have a glycosyltransferase enzyme that can convert salivary sucrose into extracellular polysaccharides (PSE) through a process called glycosylation. called glycosylation. The benefits of betel leaf as an inhibition against growth of Streptococcus mutans has been tested and has shown positive results. positive results. The results of red betel leaf extract have the efficacy in inhibiting the the growth of Streptococcus mutans bacteria. The data that has been collected will be presented in the form of tables and graphs. Quantitative data in the form of antibacterial test results test results with the SPSS 20 program using the ANOVA (Analysis of Variance) test. Variance) test. The results of the analysis showed statistically significant differences statistically significant differences ($p < 0.05$) in the inhibition against Streptococcus mutans between red betel leaf extract and 2% chlorhexidine digluconate as positive control. positive control. Furthermore, red betel leaf extract with 25% concentration concentration showed a significant difference compared to 50% and 75%. as well as against the positive control and negative control of DMSO. As a negative control negative control, DMSO showed no antibacterial activity against Streptococcus mutans, as indicated by the absence of inhibition zone.