

## INTISARI

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* merupakan salah satu bakteri gram negatif penyebab terjadinya penyakit periodontitis. Daun sirih kuning merupakan salah satu tanaman herbal yang berpotensi sebagai antibakteri karena mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri daun sirih kuning memiliki senyawa khas yang merupakan turunan fenol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun sirih kuning dalam obat kumur terhadap jumlah pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Ekstraksi minyak atsiri daun sirih kuning dilakukan dengan distilasi uap. Obat kumur yang mengandung minyak atsiri daun sirih kuning dibuat dalam tiga kelompok perlakuan dengan satu kontrol positif (Klorheksidin 0,12%) dan satu kontrol negatif (obat kumur yang tidak mengandung minyak atsiri daun sirih kuning). Uji antibakteri dilakukan dengan metode mikrodilusi dengan menginokulasikan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* yang telah diencerkan hingga mencapai standar McFarland 0,5, kelima obat kumur uji, dan media BHI dimasukkan ke dalam sumuran *microplate* untuk diinkubasikan selama 24 jam. Jumlah pertumbuhan bakteri dihitung dengan mengkonversikan *optical density* menjadi CFU/ml.

Hasil analisis data yang dilakukan dengan Uji *One Way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan konsentrasi minyak atsiri dalam obat kumur terhadap pertumbuhan Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Hasil Uji *Post Hoc LSD* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi minyak atsiri 0,05% v/v dan 0,09% v/v dalam obat kumur, serta konsentrasi minyak atsiri 0,5% dengan klorheksidin 0,12%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah konsentrasi minyak atsiri daun sirih kuning dalam obat kumur berpengaruh terhadap pertumbuhan Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Kata kunci: Daun Sirih Kuning, *Piper betle* L., *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, mikrodilusi, obat kumur.

## ABSTRACT

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* is one of gram-negative bacteria causing periodontitis. Yellow betel leaf is one herb plant which potentially has antibacterial properties because of its essential oils. The essential oil of yellow betel leaf has derivatives of phenol compounds. The aim of this study is to determine the effect of the concentration of yellow betel leaf essential oil in mouthwash against the number of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* growth.

Steam distillation was used to do the extraction process of essential oils from yellow betel leaves. Mouthwash contains essential oils of yellow betel leaf is made into three treatment groups with chlorhexidine 0.12% as positive control and a mouthwash with no essential oils of yellow betel leaves as negative control respectively. Microdilution method has been used for antibacterial testing by inoculating *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* which has been diluted to 0.5 McFarland standard, fifth test mouthwash, and BHI media inserted into the wells to be incubated for 24 hours. The amount of bacterial growth is calculated by converting the optical density becomes CFU/ml.

One Way ANOVA test showed that the concentration of essential oils in mouthwash has a significant effect against bacteria growth *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Post Hoc LSD test results showed no significant difference between 0.05% v/v and 0.09% v/v concentrations of the essential oil in mouthwash, as well as a 0.5% v/v concentration in mouthwash of essential oil with 0.12% chlorhexidine. This study concluded that the concentration of yellow betel leaf essential oil mouthwash affects the growth of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

**Keywords:** Yellow Betel Leaf, *Piper betle* L., *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, microdilution, mouthwash.