

ABSTRAK

Kejadian resistensi bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang diakibatkan oleh penggunaan klorheksidin secara terus menerus mendorong dilakukannya penemuan antimikroba yang berasal dari tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri seperti daun sirih dan senyawa sintesis gabungan yang dapat meningkatkan efektifitas terapi ataupun mencegah dan menghambat resistensi. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas antibakteri kombinasi infusa daun sirih dengan klorheksidin 0,2% dengan infusa tunggal dan klorheksidin 0,1% tunggal terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Penelitian ini menggunakan daun sirih yang diperoleh dari daerah Sleman Yogyakarta, serta kultur murni bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang didapatkan dari Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Daun sirih diolah menjadi simplisia untuk dibuat infusa dengan 2 konsentrasi yaitu 50% dan 100%. Kombinasi infusa daun sirih dengan klorheksidin 0,2% dibuat dengan rasio 1:1.

Metode yang digunakan dalam uji aktivitas antibakteri ini adalah difusi sumuran. Aquadest sebagai kontrol negatif, klorheksidin 0,1% sebagai kontrol positif, dan menggunakan media Nutrien Agar (NA) darah. Sedangkan untuk konsentrasi bakteri *Porphyromonas gingivalis* digunakan standar McFarland 0,5.

Hasil dari uji aktivitas terhadap *Porphyromonas gingivalis* menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik ($P < 0,05$) aktivitas antibakteri antara kombinasi infusa daun sirih dengan klorheksidin terhadap klorheksidin tunggal.

Kata kunci: antibakteri, *Piper betle* Linn., *Porphyromonas gingivalis*, infusa, klorheksidin

ABSTRACT

Resistance cases of *Porphyromonas gingivalis* caused by continual use of chlorhexidine has encouraged the discovery of antimicrobial derived from plants with antibacterial potential such as betel leaf and combination of synthesis compound that can improve the effectiveness of therapy or prevent and hinder resistance. This study aimed to compare the antibacterial activity of a combination of betel leaf infusion with 0.2% chlorhexidine and a single infusion with single 0.1% chlorhexidine against the bacteria *Porphyromonas gingivalis*. This study utilized betel leaf obtained from Sleman district in Yogyakarta, and pure culture of *Porphyromonas gingivalis* bacteria from Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. The betel leaf was processed into simplicia to be infused with 2 concentration 50% and 100%. The combination of betel leaf infusion and 0.2% chlorhexidine was made with a ratio of 1:1.

The method used in this antibacterial activity test is the Well diffusion. Aquadest as negative control, 0.1% chlorhexidine as a positive control, and using Nutrient Agar (NA) of blood as the media. As for the concentration of *Porphyromonas gingivalis* bacteria used McFarland standard of 0.5.

The result of the testing showed that the activity on *Porphyromonas gingivalis* antibacterial activity showed statistically significant ($P < 0,05$) between the combination of betel leaves infused with chlorhexidine to the single chlorhexidine.

Keywords: antibacterial, *Piper betle* Linn., *Porphyromonas gingivalis*, infusion, chlorhexidin