

ABSTRAK

Latar Belakang : Semakin tingginya angka resistensi mikroba terhadap antibiotik mengakibatkan terjadinya peningkatan pemanfaatan tanaman obat. Beberapa penelitian membuktikan bahwa sirih mempunyai aktivitas sebagai antibakteri yang cukup poten. Belakangan ini banyak digunakan terapi kombinasi untuk mencapai sinergisme bakterisidal. Penelitian ini dilakukan untuk menetapkan aktivitas antibakteri kombinasi antara vankomisin dengan ekstrak etanol daun sirih (EEDS) terhadap *S. aureus* sehingga dapat diketahui apakah kombinasi tersebut dapat memberikan efek.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan *post only control group design*. Metode difusi sumuran dilakukan untuk melihat aktivitas dari EEDS, Vankomisin, dan kombinasi. Metode Checkboard dilakukan untuk menentukan FICI yang didapatkan dari nilai MIC dengan melihat Optical Density (OD). FICI digunakan untuk menentukan efek yang terjadi dalam kombinasi. Hasil OD dianalisis secara statistik menggunakan Kruskal Wallis dan dilanjutkan dengan Post Hoc Dunn Test dengan bantuan aplikasi R Studio.

Hasil : Diameter zona hambat Vankomisin tunggal, EEDS, Kombinasi Vankomisin 16 μ g/mL dan EEDS 75mg/mL, Kombinasi Vankomisin 16 μ g/mL dan EEDS 150 mg/mL, Kombinasi Vankomisin 16 μ g/mL dan EEDS 300 mg/mL berturut-turut adalah 8,17 \pm 0,29, 4,17 \pm 0,76, 10,83 \pm 0,29, 11,17 \pm 0,29, 10,33 \pm 0,76 (mm), nilai FICI = 2.

Kesimpulan : Aktivitas antibakteri kombinasi Vankomisin dengan EEDS lebih baik dibandingkan dengan sediaan tunggalnya dilihat dari metode Sumuran.

Kata Kunci : Sirih, Vankomisin, Kombinasi, *Staphylococcus aureus*, Checkboard, FICI.

ABSTRACT

Background: The higher the resistance index to antibiotics results in increased use of medicinal plant. Some studies show that *Piper betle L.* has a potent antibacterial activity. Lately, a lot of therapy combination is used to achieve bactericidal synergism. This research was conducted to determine the antibacterial activity of combination between Vancomycin with ethanol extract of *Piper betle* (EEDS) against *S. aureus*, so it can be known whether the combination can give effect.

Method: This study used post only control group design. Well diffusion method is used to determine the activity of EEDS, Vancomycin, and the combination of both. Checkboard method is used to determine FICI which determined from MIC by looking optical density (OD). The measured data (OD) were tested statistically using Kruskal-Wallis and followed by Post Hoc Dunn test.

Results: Vancomycin inhibitory zone diameter, EEDS, Combination Vancomycin 16 μ g/mL and EEDS 75mg/mL, Combination of 16 μ g/mL Vancomycin and EEDS 150 mg / mL, Combination of Vancomycin 16 μ g/mL and EEDS 300 mg/mL were 8.17 ± 0.29 , 4.17 ± 0.76 , 10.83 ± 0.29 , 11.17 ± 0.29 , 10.33 ± 0.76 (mm), the value of FIC = 2.

Conclusion: By well diffusion method, the antibacterial activity of combination Vancomycin with EEDS is better than Vancomycin and EEDS alone.

Keywords: *Piper betle*, *Vancomycin*, *Combination*, *Staphylococcus aureus*, *Checkboard*, *FIC*

