

INTISARI

Latar Belakang : Daun sirih merah (*Piper crocatum*) mengandung senyawa seperti antrakuinon, triterpenoid, steroid, flavonoid, minyak atsiri dan tanin yang berfungsi sebagai antimikroba dan dapat mengobati berbagai macam penyakit infeksi. Berdasarkan penelitian sebelumnya membuktikan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah dengan pelarut aquades mempunyai kemampuan menghambat perkembangbiakan dan membunuh bakteri *Staphylococcus aureus* dengan KHM dan KBM 25%. DMSO dapat digunakan untuk melarutkan senyawa yang sulit larut dalam air seperti ekstrak tanaman untuk uji aktivitas antibakteri.

Tujuan : Untuk membandingkan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan pelarut DMSO dibandingkan dengan pelarut aquades terhadap perkembangbiakan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 yang dilihat dari Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM).

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Percobaan dengan menggunakan metode dilusi cair. Pada metode ini dilakukan pengenceran ekstrak sebanyak 7 kali baik pada ekstrak dengan pelarut DMSO maupun aquades sehingga konsentrasi ekstrak adalah 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,13%, 1,56% dan 0,78%, setiap pengujian disertakan kontrol ekstrak, kontrol media, kontrol bakteri dan kontrol antibiotik yang dilakukan dengan 4 kali pengulangan. Hasil penelitian dinilai dengan membandingkan serial dilusi dengan kontrol.

Hasil : Ekstrak etanol daun sirih merah dengan pelarut DMSO memiliki kemampuan membunuh dan menghambat perkembangbiakan *Staphylococcus aureus* lebih baik dibandingkan dengan aquades dengan KHM pada konsentrasi 12,5%, sedangkan KHM aquades pada konsentrasi 25%. KBM tidak dapat ditentukan karena pada semua konsentrasi didapatkan perkembangbiakan bakteri yang bervariasi, semakin tinggi konsentrasi perkembangbiakan bakteri semakin sedikit.

Kesimpulan : Ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan pelarut DMSO memiliki kemampuan aktivitas antibakteri lebih baik terhadap *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan aquades.

Kata kunci: Sirih merah (*Piper crocatum*) – DMSO – *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 – aktivitas antibakteri

ABSTRACT

Background: Red betel vine (*Piper crocatum*) contains compounds such as anthraquinone, triterpenoids, steroids, flavonoids, essential oils and tannins functioned as antimicrobials and capable of treating various infectious diseases. The research has showed ethanol extract of red betel vine with aquades had ability to inhibit the proliferation and kill *Staphylococcus aureus* with the MIC and MBC at 25%. DMSO can be used to dissolve the compounds that difficult to dissolve in water, such as plant extracts for antibacterial activity test.

Objective: To compare the antibacterial activity of ethanol extract of red betel vine (*Piper crocatum*) using DMSO as the solvent in comparison to aquades as the solvent towards the proliferation of *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 seen from the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC).

Methods: This research was an experimental laboratory. The experiment has been done using the liquid dilution method. Dilution method used seven concentrations with DMSO and aquades: 50%, 25%, 12.5%, 6.25%, 3.13%, 1.56% and 0.78 %, which every test used extract control, medium control, bacterial control and antibiotic control. The test was repeated four times. The dilution serials were compared with control group to know the MIC and MBC.

Results: The ethanol extract of red betel vine with the DMSO solvent had ability to inhibit the proliferation of *Staphylococcus aureus* better than aquades. MIC for DMSO solvent and aquades solvent were at 12,5% and 25%. MBC could not be determined because varied growth of bacteria were found in all concentrations. At higher concentration the proliferations of *Staphylococcus aureus* were less.

Conclusion: The ethanol extract of red betel vine (*Piper crocatum*) with DMSO had antibacterial activity better than aquades toward *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Red betel vine (*Piper crocatum*) - DMSO - *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 - Antibacterial potential