

POTENSI EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (PIPER ORNATUM) DALAM MENGHAMBAT PERUMBUHAN PSEUDOMONAS AERUGINOSA SECARA IN VITRO

Nida Nabila Rahmah

Abstrak

Sirih merah (*Piper ornatum*) telah lama digunakan secara luas sebagai tanaman obat herbal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini bersifat antibakteri dan digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat potensi ekstrak daun sirih merah terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. *P. aeruginosa* adalah bakteri Gram negatif berbentuk batang bersifat aerob obligat. Bakteri ini menyerang aliran darah, paru-paru dan bagian tubuh lainnya. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain *posttest only control group*. Pengerjaan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hasil dari penelitian ini didapat rata-rata diameter hambat ekstrak daun sirih merah pada konsentrasi 40%, 50%, 60% dan 70% sebagai berikut, 6,7 mm, 8,7 mm, 4,1 mm, dan 4,1 mm. Menurut Davis and Stout, hasil ukur diameter hambat ekstrak daun sirih merah konsentrasi 40% dan 50% termasuk ke dalam kategori diameter hambat sedang. Pada konsentrasi ekstrak daun sirih merah 60% dan 70%, hasil yang didapat termasuk ke dalam kelompok daya hambat lemah. Uji statistik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji Kruskal Wallis, diikuti oleh uji Mann Whitney. Uji ini dilakukan karena data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, $P = 0,024$ ($P < 0,05$). Hasil dari uji statistik menunjukkan bahwa setidaknya ada perbedaan yang bermakna, $P = 0,006$ ($P < 0,05$), diantara kelompok konsentrasi 40% dengan kontrol positif, serta konsentrasi 50% dengan konsentrasi 60%, 70% dan kontrol positif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun sirih merah memiliki potensi antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *P. aeruginosa* pada konsentrasi 40% dan 50% dengan daya hambat sedang, serta pada konsentrasi 60% dan 70% dengan daya hambat lemah.

Kata kunci: antibakteri, ekstrak daun sirih merah, *Pseudomonas aeruginosa*

POTENTIAL OF RED BETEL (PIPER ORNATUM) EXTRACT IN INHIBITING PSEUDOMONAS AERUGINOSA GROWTH IN VITRO

Nida Nabila Rahmah

Abstract

Red betel (*Piper ornatum*) has been used widely as herbal medicinal plant by Indonesian. This plant act as antibacterial and had been used to treat many illness. This study aim to investigate the potential of red betel extract to the growth of *Pseudomonas aeruginosa*. *P. aeruginosa* is aerob obligate negative-gram rod-shaped bacteria. This bacteria invades blood streams, lungs, and other body parts/organs. This study is experimental studies using post test only control group's design. This experiment was done in Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta's microbiology lab. The result of this study is it was found that the means of red betel's inhibitory diametre in 40%, 50%, 60% and 70% concentration respectively are 6.7mm, 8.7mm, 4.1mm, 4.1mm. According to Davis and Stout, the red betel's inhibitory diametre in 40% and 50% concentration are categorized as moderate inhibitory diametre, while at 60% and 70% are weak inhibitory diametre. Statistic test had been used in this study was Kruskal Wallis test followed by Mann Whitney test. This test was choosed because the data distribution wasn't normal, $P= 0,024$ ($p<0,05$). The result from the test showed that there is significant difference, $P= 0,006$ ($P<0,05$), between 40% concentration to positive control and 50%, 60% and 70% concentration to positive control. The conclusion of this study is red betel extract has antibacterial potential to *P. Aeruginosa* with moderate inhibitory at 40% and 50% concentration and weak inhibitory at 60% and 70%.

Kata kunci: antibacterial , red betel extract, *Pseudomonas aeruginosa*