

Pengaruh Ekstrak Daun Moringa oleifera Lamk. sebagai Antibakteri terhadap Streptococcus pyogenes = The Influence of Moringa oleifera Lamk. Leaf Extract as An Antibacterial against Streptococcus pyogenes

Nurul Gusti Khatimah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499068&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Infeksi Streptococcus pyogenes paling sering menyebabkan faringitis. Terdapat 10% populasi yang alergi terhadap penisilin sebagai terapi lini pertama, sehingga diberikan alternatif berupa eritromisin. Namun, S. pyogenes dilaporkan resisten terhadap eritromisin dan dapat menyebabkan kematian. Moringa oleifera Lamk. merupakan tumbuhan yang banyak ditemui di Indonesia dan diketahui memiliki efek antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek antibakteri ekstrak daun M. oleifera Lamk. terhadap S. pyogenes. Penelitian ini menggunakan ekstrak daun M. oleifera Lamk. dengan metode makrodilusi untuk melihat nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) terhadap S. pyogenes. Ekstrak dibagi menjadi konsentrasi 150 mg/mL, 75 mg/mL, 37,50 mg/mL, 18,75 mg/mL, dan 9,38 mg/mL dengan kontrol positif berupa media dengan bakteri dan media dengan DMSO dan bakteri, serta kontrol negatif berupa media, ekstrak, antibiotik, dan antibiotik dengan bakteri. Antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin dan inokulum bakteri dibuat berdasarkan standar McFarland 0,5. Jumlah koloni bakteri pada seluruh uji dan kontrol dihitung dengan metode pour plate, dan hasil jumlah koloni yang didapat dianalisis menggunakan SPSS dengan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji ANOVA. Ekstrak daun M. oleifera Lamk. memiliki efek antibakteri terhadap S. pyogenes dengan nilai KHM 18,75 mg/mL dan KBM 37,50 mg/mL dengan hasil perhitungan jumlah koloni didapatkan data terdistribusi normal dengan rerata dan standar deviasi pada KHM sebesar $22,50 \pm 6,091$. Uji ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) dengan uji Post Hoc Bonferroni terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara KHM dengan konsentrasi 9,38 mg/mL dan KHM dengan masing-masing kontrol positif, sedangkan antara kedua kontrol positif tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$).

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Streptococcus pyogenes infection mostly causes pharyngitis. Penicilin as the first-line therapy is not used by 10% of the population because of allergic reaction, so as an alternative therapy erythromycin is given. However, S. pyogenes is reported resistant to erythromycin and causes mortality. Moringa oleifera Lamk. abundantly grows in Indonesia and is known to have an antibacterial effect. This research is conducted to determine the antibacterial effect of M. oleifera Lamk. leaf extract against S. pyogenes. This research used M. oleifera Lamk. leaf extract to see Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) against S. pyogenes using macrodilution method. The extract is divided into 5 concentrations such as 150 mg/mL, 75 mg/mL, 37.50 mg/mL, 18.75 mg/mL, and 9.38 mg/mL with positive controls such as medium with bacteria, and medium with DMSO and bacteria, and negative controls such as medium, extract, antibiotic, and antibiotic with bacteria. The antibiotic that is used in this research is amoxicillin and the inoculum of bacteria is made using McFarland 0.5 standard. Colony counting among all samples and controls is conducted using pour plate method, and the results are analyzed using normality test

Shapiro-Wilk and ANOVA test using SPSS. *M. oleifera* Lamk. leaf extract has an effect as an antibacterial against *S. pyogenes* with MIC in concentration 18.75 mg/mL and MBC in concentration 37.50 mg/mL. The result of colony counting is distributed normally with mean \pm standard deviation in MIC is 22.50 ± 6.091 . Both ANOVA test and Post Hoc Bonferroni test show that there are statistically significant ($p < 0.05$). Between MIC and concentration 9.38 mg/mL and MIC with each positive control are statistically significant ($p < 0.05$), while between each positive control is not statistically significant ($p > 0.05$).