

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH MENKGUDU
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**Cayla Viestania Salsabilla¹, Rani Afifah Nur Hestiyani²,
Tri Okmawati Handini³**

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah,
Indonesia

^{2,3}Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal
Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia
Email: salsabillacayla@gmail.com

ABSTRAK

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri yang paling sering menyebabkan infeksi. Antibiotik sebagai pilihan terbaik untuk menanggulangi infeksi. *S. aureus* dapat menjadi resisten akibat penggunaan antibiotik yang kurang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan penelitian *posttest only control group design*. Penelitian ini menggunakan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 koleksi laboratorium Mikrobiologi FK Unsoed. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% lalu dibandingkan dengan kelompok kontrol akuades dan etanol sebagai kontrol negatif serta *cefloxitin* sebagai kontrol positif. Hasil diperoleh dengan mengukur zona hambat disekitar *paper disc* menggunakan penggaris. Hasil uji menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah mengkudu, maka zona hambat pertumbuhan *S. aureus* semakin besar. Hasil analisis menggunakan *Kruskal-Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna signifikan secara statistik ($p < 0.05$) pada kelompok uji. Analisis lanjutan dengan *Post hoc Mann-Whitney* didapatkan perbedaan bermakna signifikan ($p < 0.05$) antara kontrol akuades, etanol, *cefloxitin* dengan perlakuan konsentrasi 40%, 60%, dan 80%. Antar kelompok konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% juga diperoleh nilai $p < 0.05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna signifikan kecuali pada konsentrasi 40% dengan 60% tidak ada perbedaan bermakna signifikan ($p > 0.05$). Sedangkan antara kontrol akuades dan etanol dengan konsentrasi 20% tidak terdapat perbedaan bermakna signifikan ($p > 0.05$). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak buah mengkudu mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*. Pada konsentrasi 40%, 60%, dan 80%, diperoleh rerata luas zona hambat 8,7mm, 10,8mm, dan 16,9mm yang menunjukkan bahwa pada konsentrasi tersebut sudah mampu menghambat namun belum menunjukkan konsentrasi yang efektif.

Kata kunci : Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.), *Staphylococcus aureus*, antibakteri, metode *disk diffusion*, zona hambat

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF NONI FRUIT
(*Morinda citrifolia* L.) EXTRACT ON THE GROWTH OF
Staphylococcus aureus BACTERIA**

**Cayla Viestania Salsabilla¹, Rani Afifah Nur Hestiyani²,
Tri Okmawati Handini³**

¹Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, Jawa Tengah,
Indonesia

^{2,3}Departement of Microbiology, Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman
University, Purwokerto, JawaTengah, Indonesia
Email: salsabillacayla@gmail.com

ABSTRACT

Staphylococcus aureus is one of the bacteria that most often causes infections. Antibiotics as the best choice for tackling infections. *Staphylococcus aureus* can be resistant to inappropriate use of antibiotics. The purpose of this study was to study the antibacterial activity of noni fruit (*Morinda citrifolia* L.) extract in inhibiting the growth of *S. aureus* bacteria. This study is an experimental study with a *posttest only a control group research design*. This study uses the *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 collection from the Laboratory of Microbiology FK Unsoed. Samples were divided into 4 treatment groups with concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80% and compared with the control group of distilled water and ethanol as a negative control and cefoxitin as a positive control. Results are obtained by measuring the inhibition zone around the *paper disc* using a ruler. The test results showed that the higher the concentration of noni fruit extract, the greater the zone of *S. aureus* growth inhibition. The results of the analysis using *Kruskal-Wallis* showed that there were statistically significant differences ($p < 0.05$) in the test group. Further analysis with *Post hoc Mann-Whitney* found significant differences ($p < 0.05$) between aquades, ethanol, *cefoxitin* control with concentrations of 40%, 60%, and 80%. Between groups of concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80% also obtained values of $p < 0.05$ which showed there were significant differences except at concentrations of 40% with 60% there were no significant differences ($p > 0.05$). While between aquades and ethanol control with a concentration of 20% there was no significant difference ($p > 0.05$). The conclusion of this study shows that noni fruit extract has antibacterial activity against *S. aureus* bacteria. At concentrations of 40%, 60%, and 80%, the average inhibition zone area of 8,7mm, 10,8mm, and 16,9mm was obtained, which showed that the concentration was able to inhibit but had not shown an effective concentration.

Keywords : Noni Fruit Extract (*Morinda citrifolia* L.), *Staphylococcus aureus*, Antibacterial, *disk diffusion* method, obstacle zone