

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Januari 2023
Nurul Aulia Putri
051191098

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) DENGAN VARIASI PELARUT TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRAK

Latar belakang: Daun melinjo (*Gnetum gnemon* L) mengandung metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antibakteri. *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri yang menyebabkan infeksi pada manusia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi pelarut terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun melinjo terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental yang diawali dengan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, etil asetat dan n-heksan, ekstrak kemudian dibuat konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Kontrol positif menggunakan *disk* doksisisiklin dan kontrol negatif adalah aquadest. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram.

Hasil: Hasil uji rata-rata zona hambat pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% pada ekstrak etanol 96% daun melinjo adalah $4,40 \pm 0,2$ mm, $5,60 \pm 0,4$ mm, $6,50 \pm 0,2$ mm, $7,60 \pm 0,4$ mm dan $10,50 \pm 0,3$ mm kemudian pada etil asetat adalah $1,37 \pm 0,06$ mm, $2,28 \pm 0,16$ mm, $3,33 \pm 0,10$ mm, $7,32 \pm 0,29$ mm dan $8,45 \pm 0,05$ mm dan ekstrak n-heksan adalah $0,32 \pm 0,07$ mm, $1,11 \pm 0,06$ mm, $2,19 \pm 0,16$ mm, $2,53 \pm 0,29$ mm, dan $4,29$ mm. Hasil uji SPSS dengan uji Paired simple *T-Test* dari ketiga perbandingan pelarut yaitu nilai *p-value* $<0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antar pelarut dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan signifikan aktivitas antibakteri daun melinjo antar variasi pelarut terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Pelarut yang memiliki aktivitas antibakteri paling baik pada ekstrak daun melinjo yaitu pelarut etanol 96% dengan konsentrasi 25% yaitu memiliki rata-rata zona hambat sebesar 10,50 mm. Potensi ekstrak daun melinjo dengan pelarut etanol 96% dalam menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah sedang sampai kuat.

Kata kunci : *Gnetum gnemon* L, pelarut, antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*.

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy S1, Faculty of Health
Final Project, January 2023
Nurul Aulia Putri
051191098

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF MELINJO LEAF EXTRACT
(*Gnetum gnemon* L.) WITH SOLVENT VARIATIONS AGAINST
Staphylococcus epidermidis BACTERIA**

ABSTRACT

Background: Melinjo leaves (*Gnetum gnemon* L) contains secondary metabolites that have antibacterial activity. *Staphylococcus epidermidis* is a bacterium that causes infection in humans. The purpose of this study was to determine the effect of antibacterial activity of melinjo leaf extract with various solvents on bacteria *Staphylococcus epidermidis*.

Methods: The type of research used is experimental which begins with extraction using the maceration method with 96% ethanol solvent, ethyl acetate and N-hexane, extract then made concentration of 5%, 10%, 15%, 20% and 25%. Positive control using *disk* doxycycline and negative control is aquadest. Antibacterial activity test using disc diffusion method.

Results: The average test results of the inhibition zone at concentrations of 5%, 10%, 15%, 20% and 25% on 96% ethanol extract of melinjo leaves were 4.40 ± 0.2 mm, 5.60 ± 0.4 mm, 6.50 ± 0.2 mm, 7.60 ± 0.4 mm and 10.50 ± 0.3 mm then for ethyl acetate it is 1.37 ± 0.06 mm, 2.28 ± 0.16 mm, 3.33 ± 0.10 mm, 7.32 ± 0.29 mm and 8.45 ± 0.05 mm and the n-hexane extract was 0.32 ± 0.07 mm, 1.11 ± 0.06 mm, 2.19 ± 0.16 mm, 2.53 ± 0.29 mm and 4.29 mm. SPSS test results with the Paired simple T-Test of the three solvent comparisons, namely the p-value <0.05 , which means that there are significant differences between solvents in inhibiting the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria.

Conclusion: There were significant differences in the antibacterial activity of melinjo leaves between various solvents against *Staphylococcus epidermidis* bacteria. The solvent that had the best antibacterial activity was melinjo leaf extract, namely 96% ethanol with a concentration of 25%, which had an average inhibition zone of 10.50 mm. The potency of melinjo leaf extract with 96% ethanol solvent in inhibiting *Staphylococcus epidermidis* bacteria was moderate to strong.

Keywords: *Gnetum gnemon* L, solvents, antibacterial, *Staphylococcus epidermidis*.