

ABSTRAK

KARAKTERISASI SENYAWA DENGAN KLT DENSITOMETRI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) DAN DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Oleh

Nurrahmi Putri Zaidani

Latar Belakang: Penggunaan antibiotik secara berlebihan mampu meningkatkan risiko terjadinya resistensi antibiotik. Tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional karena memiliki aktivitas farmakologi sebagai antibakteri adalah daun mentimun dan daun pare. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi senyawa dengan Kromatografi Lapis Tipis Densitometri dan uji aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan daun pare (*Momordica charantia* L.) pada *Staphylococcus aureus*.

Metode: Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menentukan karakterisasi senyawa dan kadar flavonoid pada daun tunggal mentimun dan pare dengan KLT Densitometri (mgQE/g ekstrak) serta aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak daun mentimun dan daun pare dengan perbandingan 1:0, 0:1, 1:3, 1:1, dan 3:1 %b/v dengan metode difusi sumuran pada *Staphylococcus aureus*. Analisis statistik dilakukan dengan *One Way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil: Nilai Rf daun mentimun adalah sebesar 0,28 dan 0,29 dengan kadar flavonoid sebesar 0,51% (5,1 mgQE/g ekstrak). Nilai Rf daun pare adalah 0,30 dengan kadar flavonoid sebesar 0,37% (3,7 mgQE/g ekstrak). Aktivitas antibakteri pada kombinasi daun mentimun dan daun pare dengan konsentrasi 1:0, 0:1, 1:3, 1:1, dan 3:1 %b/v memiliki nilai zona hambat berturut-turut sebesar 7,05 mm, 5,41 mm, 11,56 mm, 5,25 mm, dan 11,15 mm. Hasil analisis data menunjukkan nilai *p-value* <0,001 yang mengindikasikan terdapat perbedaan signifikan pada kombinasi sampel.

Kesimpulan: Kombinasi ekstrak etanol dan daun pare mengandung senyawa flavonoid dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci: Aktivitas Antibakteri, Daun Mentimun, Daun Pare, Ekstrak, Flavonoid, Kombinasi

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF COMPOUNDS USING TLC DENSITOMETRY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TESTING OF THE COMBINATION OF CUCUMBER LEAVES EXTRACT (*Cucumis sativus* L.) AND BITTER MELON LEAVES EXTRACT (*Momordica charantia* L.) AGAINST *Staphylococcus aureus*

Oleh

Nurrahmi Putri Zaidani

Background: Excessive use of antibiotics can increase the risk of antibiotic resistance. Plants that can be utilized as traditional medicines due to their pharmacological activity as antibacterials include cucumber leaves and bitter melon leaves. This study aimed to characterize compounds using Thin Layer Chromatography Densitometry and to evaluate the antibacterial activity of combined ethanol extracts of cucumber leaves (*Cucumis sativus* L.) and bitter melon leaves (*Momordica charantia* L.) against *Staphylococcus aureus*.

Methods: This experimental study determined compounds characterization and flavonoid content of single-leaf extracts of cucumber and bitter melon using TLC Densitometry (mgQE/g extract), evaluated the antibacterial activity of extract combinations at ratios of 1:0, 0:1, 1:3, 1:1, and 3:1 (% w/v) using the well diffusion method against *Staphylococcus aureus*. Data analysis was performed using One-Way ANOVA with a 95% confidence level.

Results: The Rf values for cucumber leaves were 0.28 and 0.29, with a flavonoid content of 0.51% (5.1 mg QE/g extract). The Rf value of bitter melon leaves was 0.30, with a flavonoid content of 0.37% (3.7 mg QE/g extract). The antibacterial activity of the combination of cucumber and bitter melon leaf extracts at ratios of 1:0, 0:1, 1:3, 1:1, and 3:1 (% w/v) resulted in inhibition zone values of 7.05 mm, 5.41 mm, 11.56 mm, 5.25 mm, and 11.15 mm, respectively. Data analysis resulted a p-value <0,001, indicating a significant difference among the samples.

Conclusion: The combination of ethanol extracts of cucumber leaves and bitter melon leaves contains flavonoid compounds and exhibits antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Antibacterial Activity, Bitter Melon Leaves, Combinations, Cucumber Leaves, Extract, Flavonoids.