

Abstrak

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans* SECARA *IN VITRO*

Khozainatun Maghfiroh¹, Sri Sutji Susilowati², Nur Amalia Choironi²

Latar Belakang: Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) merupakan tanaman dari keluarga *Moringaceae*, hampir tiap bagian tanaman ini dapat digunakan untuk pengobatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan konsentrasi efektif ekstrak etanol daun kelor terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

Metodologi: Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan menggunakan metode difusi cakram *Kirby Bauer* dengan berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun kelor (100%, 50%, 25%, 12.5%, dan 6.25%), kontrol positif (kloramfenikol 30 µg) dan kontrol negatif (DMSO 5%), masing-masing perlakuan terdiri atas 4 ulangan. Parameter yang diukur adalah diameter zona hambat (mm). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dan *LSD*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan adanya rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12.5%, dan 6.25% masing-masing adalah 22 mm, 19 mm, 14 mm, 8.6 mm dan 6.8 mm. Berdasarkan analisis statistik menggunakan *One Way ANOVA* didapatkan nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$ dan *LSD* didapatkan nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan zona hambat terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun kelor. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun kelor dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*. Konsentrasi paling efektif ekstrak etanol daun kelor dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* adalah pada konsentrasi 100% dengan zona hambat yang terbentuk sebesar 22 mm.

Keywords: *Moringa oleifera*, Antibakteri, *Streptococcus mutans*

¹Mahasiswa Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman

²Departemen Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman

Abstract

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TESTING OF MORINGA LEAF (*Moringa oleifera* Lam.) ETHANOL EXTRACT AGAINST *Streptococcus mutans* BACTERIA IN VITRO

Khozainatun Maghfiroh¹, Sri Sutji Susilowati², Nur Amalia Choironi²

Background: Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) is a plant from the *Moringaceae* famili, almost every part of this plant can be used for medicine. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity and effective concentration of moringa leaf ethanol extract against the growth of *Streptococcus mutans* bacteria in vitro.

Method: This research method is an experimental method with a completely randomized design, and uses the Kirby Bauer disc diffusion method with various concentrations of moringa leaf ethanol extract (100%, 50%, 25%, 12.5%, and 6.25%), positive control (chloramphenicol 30 µg) and negative control (DMSO), each treatment consisted of 4 replications. The parameter measured was the diameter of the inhibition zone (mm). The data obtained were analyzed using One Way ANOVA and LSD tests.

Result: The results showed that the average diameter of the inhibition zone at concentrations of 100%, 50%, 25%, 12.5%, and 6.25% was 22 mm, 19 mm, 14 mm, 8.6 mm and 6.8 respectively mm. Based on statistical analysis using one-way ANOVA, p value (0.000) < α (0.05) and LSD obtained p value (0.000) < α (0.05), meaning that there was a significant difference in the inhibition zone on the growth of *Streptococcus mutans* at various extract concentrations of moringa leaf ethanol. The conclusion of this research is that the ethanol extract of moringa leaves can inhibit the growth of *Streptococcus mutans* bacteria (in vitro). The most effective concentration of moringa leaf ethanol extract in inhibiting the growth of *Streptococcus mutans* bacteria was at a concentration of 100% with an inhibition zone formed of 22 mm.

Keywords: *Moringa oleifera*, Antibacterial, *Streptococcus mutans*

¹Student of Pharmacy Department, Faculty of Health Sciences, Jenderal Sudirman University

²Pharmacy Department, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University