ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* METODE DIFUSI CAKRAM

Jasnita[1], Khairul Bariyah[1], Puspa Amalia[1]
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak[1]
Jasniiita@gmail.com

PERPUSTAKAAN

Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang umumnya disebabkan oleh *Escherichia coli* masih memiliki prevalensi tinggi di Indonesia. Penggunaan antibiotik secara berlebihan dapat meningkatkan risiko resistensi bakteri, sehingga diperlukan alternatif pengobatan berbasis bahan alam untuk mengurangi resistensi. Daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan terpenoid yang berpotensi sebagai antibakteri. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun kelor pada konsentrasi 15%, 20%, 25%, dan 30% dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* menggunakan metode difusi cakram. Ciprofloksasin digunakan sebagai kontrol positif, sedangkan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi larutan uji yang digunakan maka jumlah kandungan zat aktifnya juga akan bertambah dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji. Konsentrasi 15% menghasilkan zona hambat sebesar 9,83 mm dengan kategori sedang, 20% sebesar 10,59 mm dengan kategori kuat, 25% sebesar 10,51 mm dengan kategori kuat, dan 30% sebesar 10,69 mm dengan kategori kuat. Ciprofloksasin menunjukkan daya hambat sangat kuat sebesar 24,41 mm, sedangkan DMSO 10% tidak menunjukkan zona hambat. Uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar kelompok dengan nilai p=0,000. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Konsentrasi 30% menunjukkan daya hambat yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli.*

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Kata kunci : Antibakteri, Daun Kelor, Difusi Cakram, *Escherichia coli*, Zona Hambat

ABSTRACT

Effectiveness Test Of Ethanol Extract Of Moringa Leaves (Moringa oleifera Lam.) Against *Escherichia coli* Bacteria Using Disc Diffusion Method

Jasnita[1], Khairul Bariyah[1], Puspa Amalia[1]
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak[1]
Jasniiita@gmail.com

Urinary Tract Infection (UTI), which is commonly caused by *Escherichia coli*, continues to have a high prevalence in Indonesia. Excessive use of antibiotics can increase the risk of bacterial resistance; therefore, natural-based treatment alternatives are needed to reduce antibiotic resistance. Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.) contain active compounds such as flavonoids, saponins, tannins, alkaloids, and terpenoids that have potential antibacterial activity. **Objective:** To determine the effectiveness of ethanol extract of Moringa leaves at concentrations of 15%, 20%, 25%, and 30% in inhibiting the growth of *Escherichia coli* using the disk diffusion method. Ciprofloxacin was used as the positive control, while 10% DMSO was used as the negative control. **Results:** The results showed that the higher the concentration of the test solution used, the greater the amount of active compounds available to inhibit the growth of the test bacteria. A concentration of 15% produced an inhibition zone of 9.83 mm, categorized as moderate, while concentrations of 20%, 25%, and 30% produced inhibition zones of 10.59 mm, 10.51 mm, and 10.69 mm, respectively, all categorized as strong. Ciprofloxacin showed a very strong inhibitory activity with an inhibition zone of 24.41 mm, whereas 10% DMSO showed no inhibition zone. The ANOVA test showed a significant difference among the groups, with a p-value of 0.000. **Conclusion:** The 30% concentration of ethanol extract of Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.) demonstrated the most effective inhibitory activity against the growth of *Escherichia coli*.

PERPUSTAKAAN POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Keywords: Antibacterial, Disk Diffusion, *Escherichia coli*, Inhibition Zone, *Moringa oleifera Leaves*

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK