

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR**

Andi Nur Aini<sup>1</sup>, Dwi Andina Farzani<sup>2</sup>, Andi Arwiny Asmasary<sup>2</sup>, Dahlan Lamabawa<sup>4</sup>

1Student of Faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University of Makassar, Class of 2022/Email: [Nurainiandi302@gmail.com](mailto:Nurainiandi302@gmail.com), <sup>2</sup>Lecturer of Faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University of Makassar, <sup>3</sup>Lecturer of Departement of Al-Islam Kemuhammadiyah Faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University of Makassar.

**“Test of Antibacterial Effectiveness of Kesimbukan (*Paederia Foetida L.*) Leaves With Ethanol Solvent Against the Growth of *Escherichia Coli* (ATCC 25922) Bacteria As a Cause of Urinary Tract Infection in Vitro”**

**ABSTRACT**

**Background** : Urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infections, with *Escherichia coli* as the primary causative agent. Increasing antibiotic resistance has encouraged the search for alternative antibacterial agents from natural products. Kesimbukan leaves (*Paederia foetida L.*) contain secondary metabolites such as flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids which have antibacterial properties. **Objective** : To determine the antibacterial effectiveness of ethanol extract of kesimbukan leaves (*Paederia foetida L.*) against the growth of *Escherichia coli* (ATCC 25922) in vitro as a causative agent of urinary tract infection. **Methods** : This study used a true experimental design with a post-test only control design. Antibacterial activity was tested using the disk diffusion method at extract concentrations of 55%, 60%, 65%, and 70%. Ciprofloxacin was used as a positive control and 10% DMSO as a negative control. The observed parameter was the inhibition zone diameter after 24 hours incubation at 37°C. **Results** : The mean inhibition zone diameters at concentrations of 55%, 60%, 65%, and 70% were 17.9 mm, 20.57 mm, 22.08 mm, and 23.34 mm, respectively. The positive control showed a mean inhibition zone of 24.76 mm, while the negative control showed no inhibition zone. Higher extract concentrations resulted in increased antibacterial activity. **Conclusion** : Ethanol extract of kesimbukan leaves (*Paederia foetida L.*) demonstrated antibacterial activity against *Escherichia coli* in vitro and has potential as a supportive therapy for urinary tract infections.

**Keywords** : Kesimbukan leaves (*Paederia foetida L.*), *Escherichia coli*, antibacterial, urinary tract infection, in vitro.

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Andi Nur Aini<sup>1</sup>, Dwi Andina Farzani<sup>2</sup>, Andi Arwiny Asmasary<sup>2</sup>, Dahlan Lamabawa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, Angkatan 2022/Email: [Nurainiandi302@gmail.com](mailto:Nurainiandi302@gmail.com), <sup>2</sup>Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, <sup>3</sup>Dosen Departemen Al-Islam Kemuhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

**“Uji Efektivitas Antibakteri Daun Kesimbukan (*Paederia Foetida L.*) Dengan Pelarut Etanol Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* (ATCC 25922) Sebagai Penyebab Infeksi Saluran Kemih Secara in Vitro”**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi bakteri yang paling sering terjadi dengan *Escherichia coli* sebagai penyebab utama. Peningkatan resistensi antibiotik mendorong pencarian alternatif antibakteri dari bahan alam. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri adalah daun kesimbukan (*Paederia foetida L.*) yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri. **Tujuan :** Untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak etanol daun kesimbukan (*Paederia foetida L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (ATCC 25922) secara in vitro sebagai penyebab infeksi saluran kemih. **Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian true experimental dengan desain *post-test only control design*. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi ekstrak 55%, 60%, 65%, dan 70%. Ciprofloxacin digunakan sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat setelah inkubasi 24 jam pada suhu 37°C. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan rata-rata diameter zona hambat pada konsentrasi 55%, 60%, 65%, dan 70% berturut-turut sebesar 17,9 mm; 20,57 mm; 22,08 mm; dan 23,34 mm. Kontrol positif menunjukkan diameter rata-rata 24,76 mm, sedangkan kontrol negatif tidak menunjukkan zona hambat. Peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan peningkatan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri. **Kesimpulan :** Ekstrak etanol daun kesimbukan (*Paederia foetida L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* secara in vitro dan berpotensi sebagai terapi suportif dalam penanganan infeksi saluran kemih.

**Kata Kunci :** Daun kesimbukan (*Paederia foetida L.*), *Escherichia coli*, antibakteri, infeksi saluran kemih, in vitro.