

**PERBANDINGAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
KELOR TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* MENGGUNAKAN
METODE DIFUSI CAKRAM DAN AGAR DIFUSI**

Ridho Muhammad Latif

Abstrak

Daun kelor telah diketahui memiliki aktivitas antibakteri dengan senyawa aktif berupa flavonoid. Flavonoid memiliki banyak manfaat bagi tubuh manusia, salah satunya adalah sebagai antibakteri. Salah satu bakteri yang banyak terdapat pada manusia adalah *Escherichia coli*. Pengujian antibakteri dapat dilakukan dengan metode difusi, yaitu difusi cakram dan sumuran. Kedua metode tersebut memiliki kelebihan masing-masing sehingga peneliti tertarik untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai perbandingan metode uji antibakteri difusi cakram dan agar difusi terlihat jelas perbedaan zona hambatnya. Ekstrak kelor didapatkan dengan metode ekstraksi ultrasonik, dan memiliki kadar flavonoid sebesar 24,67 mg QE/g \pm 6,2668. Konsentrasi ekstrak daun kelor untuk uji perbandingan antibakteri yakni 5%; 10%; 20%; 40%; dan 80%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode agar difusi memiliki zona hambat yang lebih besar dibandingkan dengan metode difusi cakram. Hal ini dapat dilihat dengan nilai zona hambat terbesar dari metode agar difusi adalah 23,05 mm dengan konsentrasi ekstrak 80%. Sementara itu, nilai zona hambat terbesar dari metode difusi cakram hanya sebesar 15,31 mm dengan konsentrasi ekstrak 80%. Berdasarkan uji *Kruskal Wallis* secara statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan zona hambat yang signifikan pada beberapa variasi konsentrasi ekstrak daun kelor di kedua metode ($p < 0,05$).

Kata kunci : Agar difusi, antibakteri, difusi cakram, *Escherichia coli*, *Moringa oleifera* L.

COMPARISON OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF MORINGA LEAF EXTRACT AGAINST *Escherichia coli* BACTERIA USING DISK DIFFUSION AND AGAR DIFFUSION METHODS

Ridho Muhammad Latif

Abstract

The moringa leaf has been found to possess antibacterial activity attributed to active compounds such as flavonoids. Flavonoids offer numerous benefits to the human body, one of which is antibacterial activity. *Escherichia coli* is among the bacteria commonly found in humans. Antibacterial testing can be performed using diffusion methods, namely disc diffusion and well diffusion. Both methods have their respective advantages, prompting researchers to explore further into comparing disc diffusion and agar diffusion methods for antibacterial testing to clearly observe differences in inhibition zones. Moringa extract was obtained using ultrasonic extraction, and it contains flavonoid levels of 24.67 mg QE/g \pm 6.2668. Concentrations of moringa leaf extract used for the antibacterial comparison were 5%, 10%, 20%, 40%, and 80%. The results of this study indicate that the agar diffusion method yields larger inhibition zones compared to the disc diffusion method. This is evidenced by the largest inhibition zone of 23.05 mm observed with an 80% extract concentration using the agar diffusion method. In contrast, the largest inhibition zone observed with the disc diffusion method was only 15.31 mm, also with an 80% extract concentration. Based on Kruskal-Wallis statistical tests, significant differences in inhibition zones were found across several concentrations of moringa leaf extract in both methods ($p < 0.05$).

Keywords : Agar Diffusion, antibacterial, Disk Diffusion, *Escherichia coli*, *Moringa oleifera* L.