

INTISARI

Susi Rahmawati¹, Ahwan², Fadilah Qonitah³

^{1,2,3}[Universitas Sahid Surakarta](mailto:Universitas%20Sahid%20Surakarta)

¹susirahmawati900@gmail.com

²ahone.far02@gmail.com

³fadilahqonitah12@gmail.com

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat memicu terjadinya resistensi bakteri. *Extended Spectrum Beta Lactamase* (ESBL) adalah bakteri yang resisten terhadap antibiotik golongan beta laktam seperti penisilin, sefalosporin dan monobaktam. Salah satu contoh dari bakteri ini adalah *Escherichia coli* yang mampu menyebabkan sejumlah penyakit seperti infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernafasan, sepsis dan meningitis. Daun bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) mengandung sejumlah senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri yang diharapkan mampu menjadi alternatif untuk penanganan infeksi yang disebabkan oleh *Escherichia coli* ESBL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan metanol daun bunga telang terhadap bakteri *Escherichia coli* ESBL dan membandingkan aktivitas kedua ekstrak tersebut. Metode uji bersifat eksperimental yaitu mengukur aktivitas antibakteri ekstrak dengan metode *disk diffusion*. Hasil uji skrining fitokimia yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak yang diuji positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, fenolik, saponin, tanin dan terpenoid. Hasil penelitian terkait aktivitas antimikroba dari konsentrasi 25%, 50% dan 100% ekstrak metanol menghasilkan diameter zona hambat sebesar (7,4±0,17) mm, (7,8±0,14) mm dan (8,1±0,13) mm, sedangkan ekstrak etanol sebesar (7,3±0,24) mm, (7,4±0,21) mm dan (7,9±0,23) mm. Kontrol positif yang digunakan yaitu gentamisin menghasilkan zona hambat sebesar (9,8±0,06) mm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak metanol dan etanol daun bunga telang mempengaruhi pertumbuhan *Escherichia coli* ESBL dan terdapat perbedaan pada aktivitas antibakteri dari kedua ekstrak tersebut berdasarkan analisis statistik yang dilakukan dengan uji *Anova* yaitu dengan nilai $p < 0,05$.

Kata kunci : *Escherichia coli* ESBL, daun bunga telang, ekstrak etanol, ekstrak metanol, antibakteri

ABSTRACT

Susi Rahmawati¹, Ahwan², Fadilah Qonitah³
^{1,2,3}Universitas Sahid Surakarta

¹susirahmawati900@gmail.com, ²ahone.far02@gmail.com,

³fadilahqonitah12@gmail.com

Inappropriate use of antibiotics can lead to bacterial resistance. Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) is bacteria resistant to beta-lactam antibiotics such as penicillin, cephalosporins, and monobactams. An example of this bacterium is *Escherichia coli*. They are capable of causing several diseases such as urinary tract infections, respiratory infections, sepsis, and meningitis. The leaves of the telang flower (*Clitoria ternatea* L.) contain some antibacterial activity compounds. They are expected to be an alternative for the treatment of infections caused by ESBL *Escherichia coli*. This study aims to determine the antibacterial activity of ethanol and methanol extract of telang flower leaves against *Escherichia coli* ESBL and to compare the two extracts activities. The test method is experimental, namely measuring the antibacterial activity of the extract using the disk diffusion method. The results of the phytochemical screening test show that the extract tested positive contained flavonoids, alkaloids, phenolics, saponins, tannins, and terpenoids. The results of the study regarding the antimicrobial activity of the concentrations of 25%, 50%, and 100% methanol extract resulted in inhibition zone diameters of (7.4 ± 0.17) mm, (7.8 ± 0.14) mm, and (8.1 ± 0.13) mm, while the ethanol extract was (7.3 ± 0.24) mm, (7.4 ± 0.21) mm and (7.9 ± 0.23) mm. The positive control used, namely, gentamicin produced an inhibition zone of (9.8 ± 0.06) mm. The results indicate that the methanol and ethanol extract of telang flower leaves influenced the growth of *Escherichia coli* ESBL. Moreover, there were differences in the antibacterial activity of the two extracts based on the statistical analysis carried out by the Anova test with a p-value <0.05 .

Keywords: *Escherichia Coli* ESBL, Telang Flower Leaves, Ethanol Extract, Methanol Extract, Antibacterial

