

**UJI ANTIBIOFILM EKSTRAK ETIL ASETAT
BATANG JARAK TINTIR (*Jatropha multifida* L.) TERHADAP
BAKTERI *Escherichia coli***

**Handayani Khusnul Khotimah
Program Studi Farmasi**

INTISARI

Biofilm merupakan kumpulan sel-sel bakteri yang melekat secara kuat pada suatu permukaan dan terbungkus oleh lapisan *Extracellular Polymeric Substances* (EPS). Biofilm berfungsi untuk melindungi bakteri dari pengaruh lingkungan luar seperti desinfektan, sistem imun tubuh, dan antibiotik. Salah satu bakteri yang mampu membentuk biofilm adalah *Escherichia coli*. Jarak tintir (*Jatropha multifida* L.) merupakan tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat untuk mengobati infeksi. Ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, dan fenol. Senyawa tersebut diduga bertanggungjawab sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan penghambatan ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. terhadap biofilm bakteri *Escherichia coli*. Uji penghambatan biofilm dilakukan dengan menggunakan metode *crystal violet microtiter plate assay*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. memiliki persentase penghambatan biofilm *Escherichia coli* isolat klinis tertinggi (72,39%) pada konsentrasi 250 µg/mL dan persentase penghambatan biofilm *Escherichia coli* ATCC 35218 paling tinggi (85,10%) pada konsentrasi 125 µg/mL. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. memiliki aktivitas yang lebih baik dalam menghambat biofilm *Escherichia coli* ATCC 35218.

Kata kunci : Biofilm, *Escherichia coli*, ekstrak etil asetat *Jatropha multifida* L.

**ANTIBIOFILM TEST OF ETHYL ACETATE EXTRACTS OF THE
JARAK TINTIR (*Jatropha multifida* L.) STEM AGAINST
Escherichia coli BACTERIA**

**Handayani Khusnul Khotimah
Department of Pharmacy**

ABSTRACT

Biofilm is a collection of bacterial cells that strongly attached to a surface and enclosed by a layer of Extracellular Polymeric Substances (EPS). Biofilms serve to protect bacteria from external environmental influences such as disinfectants, immune systems, and antibiotics. One of the bacteria that is able to form biofilm is *Escherichia coli*. Jarak tintir (*Jatropha multifida* L.) is a medicinal plant used by the community to treat the infection. Ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L. stem contains flavonoids, alkaloids, and phenols. These compounds are suspected to be responsible as antibacterials. The aim of this study was to investigate the inhibition ability of ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L. stem against *Escherichia coli* biofilm. The biofilm inhibition test was carried out using the crystal violet microtiter plate assay method. The results showed that ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L. stem has the highest percentage inhibition to clinical isolate *Escherichia coli* biofilm (72.39%) and to *Escherichia coli* ATCC 35218 biofilm (85.10%) at concentration of 250 µg/mL and 125 µg/mL, respectively. This showed that ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L. stem has better activity in inhibiting biofilm *Escherichia coli* ATCC 35218.

Keywords: Biofilm, *Escherichia coli*, ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L.