

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIBIOFILM EKSTRAK ETIL
ASETAT BATANG *Jatropha multifida* Linn TERHADAP *Staphylococcus
aureus* ATCC 25923 DAN MRSA**

Achdiani Choiriah

Farmasi

INTISARI

Jatropha multifida Linn atau sering disebut pohon yodium merupakan tumbuhan semak yang banyak ditemukan di Indonesia. Kandungan senyawa kimia dari *Jatropha multifida* Linn yang memiliki kemampuan antimikroba terhadap bakteri gram positif seperti *Methicilin-resistant S. aureus* (MRSA), *S. aureus*, dan *S. Epidermis*. Selain memiliki kemampuan sebagai antimikroba, *Jatropha multifida* L juga memiliki aktivitas antifungal pada *C.alba* (ATCC 1023), dan antimalarial terhadap *Plasmodium falciparum*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan antibiofilm dari ekstrak batang *Jatropha multifida* Linn. Metode yang digunakan pada proses ekstraksi tanaman ini adalah dengan metode soxhletasi. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak dilakukan dengan metode mikrodilusi yang dilanjutkan dengan uji aktivitas yang lebih spesifik yaitu uji mikrodilusi aktivitas antibiofilm. Absorbansi dari koloni biofilm bakteri diukur dengan ELISA reader. Hasil mikrodilusi yang dilakukan menghasilkan KHM sebesar 1250 µg/mL dan KBM sebesar 2500 µg/mL untuk bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan MRSA. Hasil uji antibiofilm menunjukkan hasil bahwa terjadi penghambatan biofilm pada bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan MRSA dengan IC₅₀ masing-masing 2225 µg/mL dan 2643 µg/mL. Dan dari penelitian ini di dapatkan hasil bahwa biofilm dapat lebih terhambat oleh ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L pada bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dari pada bakteri MRSA yang digubnakan. Hal ini dapat terlihat dari nilai IC₅₀ yang di dapatkan, karena dari penelitian sebelumnya IC₅₀ yang baik pada tanaman dalam menghambat biofilm adalah pada IC₅₀ ≤ 3200 µg/mL.

Kata kunci : *Jatropha multifida* Linn, *Staphylococcus aureus*, MRSA, mikrodilusi, antibiofilm, ELISA reader

**ANTIBACTERIALS AND ANTIBIOFILM ACTIVITIES TEST FROM
EXTRACT ETHYL ACETATE *Jatropha multifida* Linn TOWARDS
Staphylococcus aureus ATCC 25923 AND MRSA**

Achdiani Choiriah

Pharmacy

ABSTRACT

Jatropha multifida Linn or often called the iodine tree is a shrub that is commonly found in Indonesia. Chemical compounds of *Jatropha multifida* Linn have antimicrobial ability against gram-positive bacteria such as Methicilin-resistant *S. aureus* (MRSA), *S. aureus*, and *S. Epedermis*. In addition to having antimicrobial ability, *Jatropha multifida* L multifact also has antifungal activity in *C.alba* (ATCC 1023), and antimalarial to Plasmodium falciparum. The purpose of this study was to determine the antibacterial and antibiofilm activity of *Jatropha multifida* Linn stem extract. The method used in this plant extraction process is by soxhletasi method. To know the antibacterial activity of the extract was done by microdilution method followed by the more specific activity test that is the test of microbial activity of antibiofilm. Absorbance of bacterial biofilm colonies was measured by ELISA reader. The resulting microdilution resulted in KHM of 1250 µg/mL and KBM of 2500 µg/mL for *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and MRSA. The result of antibiofilm test showed that biofilm inhibition in *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 bacteria and MRSA with IC₅₀ were 2225 µg/mL and 2643 µg/mL respectively. And from this research it is found that biofilm can be more inhibited by the ethyl acetate extract of *Jatropha multifida* L stem in ATCC 25923 *Staphylococcus aureus* bacteria than in MRSA-treated bacteria. This can be seen from the value of IC₅₀ obtained, because from previous research IC₅₀ is good in plants in inhibiting biofilm is at IC₅₀ ≤ 3200 µg/mL.

Key words : *Jatropha multifida* Linn, *Staphylococcus aureus*, MRSA, microdilution, antibiofilm, ELISA reader