

**UJI KEPEKAAN DAN PRODUKSI BIOFILM
BAKTERI GRAM-POSITIF ISOLAT KLINIS PENDERITA
DIABETIC ULCER SERTA UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK ETIL ASETAT BATANG *Jatropha multifida* L.**

**Utari
Program Studi Farmasi**

INTISARI

Diabetic ulcer adalah salah satu bentuk komplikasi kronik diabetes mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat terjadi karena adanya suatu infeksi, biasanya disebabkan oleh suatu bakteri dari sekitar kulit. Bakteri dapat membentuk produksi biofilm dan resisten terhadap antibiotik, sehingga perlu dikembangkan obat untuk *diabetic ulcer*. Salah satunya adalah tanaman *Jatropha multifida* L. yang memiliki aktifitas sebagai antimikroba. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kepekaan bakteri gram-positif dari isolat klinis pada sampel luka penderita *diabetic ulcer* terhadap antibiotik serta kemampuan produksi biofilm dan ingin mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. terhadap bakteri gram-positif dari isolat klinis penderita *diabetic ulcer*. Pada penelitian ini dilakukan uji kepekaan bakteri menggunakan metode difusi dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. menggunakan metode mikrodilusi dengan mikroplate 96 well, serta melakukan uji biofilm menggunakan metode mikrodilusi dengan mikroplate 96 well. Hasil uji menunjukkan bahwa bakteri gram-positif telah resistensi terhadap antibiotik eritromisin, kloramfenikol, klindamisin, gentamisin, asam nalidixat, kanamisin, dan sefiksime, sedangkan hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. diperoleh konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) pada bakteri *Staphylococcus aureus* masing-masing yaitu 0,25 mg/mL dan 0,5 mg/mL. Hasil uji biofilm diperoleh rata-rata densitas optik (OD) pada bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu 0,60. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bakteri gram-positif dari isolat klinis mengalami pembentukan biofilm dan resistensi antibiotik serta ekstrak etil asetat batang *Jatropha multifida* L. memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram-positif dari isolat klinis penderita *diabetic ulcer*.

Kata kunci : *Diabetic ulcer*, *Jatropha multifida* L., Resistensi Antibiotik, Biofilm

**TEST OF SENSITIVITY AND PRODUCTION BIOFILM
OF BACTERIA GRAM-POSITIVE OF ISOLATES CLINICAL
IN PATIENTS *DIABETIC ULCER* AND TEST ANTIBACTERIAL
ACTIVITY EXTRACT ETHYL ACETATE OF STEM *Jatropha multifida* L.**

**Utari
Departement of Pharmacy**

ABSTRACT

A *diabetic ulcer* is a form of the chronic complications of diabetes mellitus that is characterized an open wound on the skin surface which can occur due to an infection, caused by an organism from the surrounding skin. These bacteria can be from the biofilm production and resistant to antibiotics, so it is necessary to develop a drug for *diabetic ulcers*. One of them is the plant *Jatropha multifida* L. which has acted as an antimicrobial. The purpose of this research is to know the sensitivity profile of gram-positive bacteria from clinical on the wound sample in patient *diabetic ulcers* to antibiotics and to biofilm production ability and want to know the antibacterial activity extracts ethyl acetate of stem *Jatropha multifida* L. of gram-positive bacteria from isolates clinical in patients *diabetic ulcers*. In this research, antibiotics sensitivity test using diffusion method and antibacterial activity of extract ethyl acetate of stem *Jatropha multifida* L. using microdilution method with microplate 96 well, and biofilm production test using microdilution method with microplate 96 well. The results show that gram-positive bacteria have resistance to antibiotic erythromycin, chloramphenicol, clindamycin, gentamycin, nalidixic acid, kanamycin, dan cefixime, results show that antibacterial activity test on extracts ethyl acetate of stem *Jatropha multifida* L. by minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) in *Staphylococcus aureus* bacteria with concentration 0.25 mg/mL and 0.50 mg/mL. Biofilm test results obtained by average optical density (OD) in *Staphylococcus aureus* bacteria is 0.60. Based on these results, it can be concluded of that gram-positive bacteria of isolates clinical have resistance antibiotics and the production biofilms and extracts ethyl acetate of stem *Jatropha multifida* L. have antibacterial activity against of gram-positive bacteria from isolates clinical in patients *diabetic ulcers*.

Keywords: *Diabetic ulcers*, *Jatropha multifida* L., Resistance to Antibiotic, Biofilm