

UJI AKTIVITAS GAMBIR TERSTANDARISASI SEBAGAI ANTIBIOFILM
PADA BAKTERI *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* PENGHASIL BIOFILM



Pembimbing :

1. Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc
2. Drs. Julizar, Apt, M.Kes

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017

ACTIVITY TEST OF GAMBIR STANDARDIZED AS ANTIBIOFILM FOR PSEUDOMONAS AERUGINOSA THE FORMING BIOFILM

By
Sepriyan Dwi Malta

ABSTRACT

Biofilm is a layer of extracellular matrix produced by *Pseudomonas aeruginosa* that play a role in increasing the incidence of antibiotic resistance. Gambir standardized is a natural substance that contains catechins >90%. Catechins are flavonoid that has been shown to have antibiofilm activity. The purpose of this research was to determine the activity of Gambir standardized as antibiofilm on *P. aeruginosa* the forming biofilms.

This research used *Microtitter Plate Biofilm Assay* method with a completely randomized design. The sample was *P. aeruginosa* the forming biofilms. The treatments were addition of gambir standardized with a concentration of 0,5 mg/ml, 1 mg/ml, 2 mg/ml, 4 mg/ml, 8 mg/ml, 16 mg/ml and negative control. Gambir standardized activity that measured in this study was the absorbance values of bacterial growth and biofilm formation. The absorbance values were measure using sfektfotometer at a wavelength of 650 nm.

The results showed that the gambir standardized could significantly inhibit bacterial growth in the concentration range of 4 mg/ml - 16 mg/ml with a *minimum inhibitory concentration* (MIC) 16 mg/ml and biofilm formation of *P. aeruginosa* in the concentration range of 0,5 mg/ml - 4 mg/ml with *minimum biofilm eradication concentration* (MBEC) of 0,5 mg/ml. The conclusion of this research was gambir standardized could inhibit bacterial growth and biofilm formation of *P. aeruginosa* biofilms.

Keywords : Biofilm, Gambir standardized, *Pseudomonas aeruginosa*

UJI AKTIVITAS GAMBIR TERSTANDARISASI SEBAGAI ANTIBIOFILM PADA BAKTERI *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* PENGHASIL BIOFILM

Oleh
Septriyan Dwi Malta

ABSTRAK

Biofilm merupakan suatu lapisan matriks ekstraseluler yang dihasilkan *Pseudomonas aeruginosa* yang berperan dalam meningkatkan angka kejadian resistensi antibiotik. Gambir terstandarisasi adalah bahan alami yang mengandung katekin >90%. Katekin merupakan golongan flavonoid yang telah terbukti memiliki aktivitas antibiofilm. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas gambir terstandarisasi sebagai antibiofilm pada bakteri *P. aeruginosa* penghasil biofilm.

Penelitian ini menggunakan metode *Microtitter Plate Biofilm Assay* dengan Rancangan Acak Lengkap. Sampel yang digunakan yaitu *P. aeruginosa* penghasil biofilm. Perlakuan berupa penambahan gambir terstandarisasi dengan konsentrasi 0,5 mg/ml, 1 mg/ml, 2 mg/ml, 4 mg/ml, 8 mg/ml, 16 mg/ml dan kontrol negatif. Aktivitas gambir terstandarisasi yang diukur dalam penelitian ini adalah nilai absorbansi pertumbuhan bakteri dan pembentukan biofilm. Nilai absorbansi diukur menggunakan sfektrofotometer pada panjang gelombang 650 nm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambir terstandarisasi dapat menghambat secara signifikan pertumbuhan bakteri pada rentang konsentrasi 4 mg/ml - 16 mg/ml dengan *minimum inhibitory concentration* (MIC) 16 mg/ml dan pembentukan biofilm *P. aeruginosa* pada rentang konsentrasi 0,5 mg/ml - 4 mg/ml dengan *minimum biofilm eradication concentration* (MBEC) sebesar 0,5 mg/ml. Kesimpulan penelitian ini adalah gambir terstandarisasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan pembentukan biofilm *P. aeruginosa*.

Kata kunci : Biofilm, Gambir terstandarisasi, *Pseudomonas aeruginosa*