

ABSTRAK

UJI ANTIBIOFILM EKSTRAK ETANOL TANGKAI *Begonia multangula Blume* TERHADAP BAKTERI *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Haidy Lailatun Nabila

Periodontitis agresif merupakan salah satu jenis periodontitis yang perkembangan penyakit dan rusaknya terjadi sangat cepat. Salah satu penyebab periodontitis agresif adalah adanya biofilm bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Pencegahan pembentukan biofilm menjadi salah satu cara untuk mencegah terjadinya periodontitis agresif. Tangkai *Begonia multangula Blume* diketahui memiliki aktivitas antibakteri sehingga memungkinkan untuk dijadikan sebagai herbal antibiofilm. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibiofilm ekstrak etanol tangkai *B. multangula Blume* terhadap bakteri *A. actinomycetemcomitans*. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok perlakuan ekstrak etanol tangkai *B. multangula Blume* (6,25%, 12,5%, 25%, 50% dan 100%), Kontrol Negatif (Akuades steril) dan Kontrol Positif (CHX 0,2%). Pengukuran biofilm dilakukan menggunakan *microtiter plate biofilm assay* dan kristal violet. Bakteri uji diinkubasi secara anaerob selama 24 jam. Pengukuran biofilm dilakukan pada panjang gelombang 620 nm. Perbedaan ketebalan biofilm tiap perlakuan diuji menggunakan uji *one way ANOVA* dilanjutkan uji *post hoc LSD*. Hasil menunjukkan bahwa ketebalan biofilm pada perlakuan ekstrak etanol tangkai *B. multangula Blume* semakin rendah seiring dengan peningkatan konsentrasi. Penghambatan biofilm tertinggi pada konsentrasi ekstrak 100% (74,92%). *Minimum Biofilm Inhibition Concentration 50* (MBIC₅₀) terhadap bakteri *A. actinomycetemcomitans* terdapat pada konsentrasi ekstrak 25% (54,42%). Uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p \leq 0,05$) pada pemberian ekstrak etanol tangkai *B. multangula Blume* konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, 50%, dan 100% dengan kontrol negatif serta tidak ada perbedaan signifikan ($p \geq 0,05$) pada pemberian kontrol positif dengan konsentrasi 50% dan 100%. Simpulan penelitian ini ekstrak etanol tangkai *B. multangula Blume* memiliki aktivitas antibiofilm terhadap bakteri *A. actinomycetemcomitans*.

Kata kunci : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Begonia multangula Blume*, Biofilm, Periodontitis agresif.

ABSTRACT

ANTIBIOFILM TEST OF ETANOL EXTRACT OF THE STALK

Begonia multangula Blume AGAINST *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Haidy Lailatun Nabila

Aggressive periodontitis is a type of periodontitis with rapid disease progression and destruction. One of the causes of aggressive periodontitis is the presence of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* biofilm. Prevention of biofilm formation is one way to prevent aggressive periodontitis. The stalk of *B. multangula* Blume has antibacterial activity used as antibiofilm. This research aimed to determine the antibiofilm activity of ethanol extract of the stalk *B. multangula* Blume against *A. actinomycetemcomitans*. This research used 5 concentration of extract (6,25%, 12,5%, 25%, 50% and 100%), Negative Control (Aquades sterile) and Positive Control (CHX 0,2%). Inhibition biofilm test using microtiter plate biofilm assay with crystal violet staining at anaerobic incubation for 24 hours and using a microplate reader at 620 nm. One-way ANOVA and post hoc LSD were used to analyze the differences in antibiofilm activity. The result showed that the extract's inhibition biofilm activity of *A. actinomycetemcomitans* increased as the concentration increased. The highest biofilm inhibition was at 100% (74,92%) of the extract concentration. Minimum Biofilm Inhibition Concentration 50 (MBIC50) against *A. actinomycetemcomitans* was found at 25% (54,42%) of the extract concentration. There were significant difference ($p \leq 0,05$) between treatment group of ethanol extract (concentration 6,25%, 12,5%, 25%, 50%, and 100%) with negative control and there were no significant difference ($p \geq 0,05$) in the positive control with 50% and 100% of the extract concentration. This study concluded an antibacterial activity ethanol extract of the stalk *B. multangula* Blume against inhibition biofilm of *A. actinomycetemcomitans*.

Key word : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Begonia multangula Blume, Biofilm, Aggressive Periodontitis*