

ABSTRAK

AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior*) TERHADAP DEGRADASI BIOFILM *Prevotella intermedia* PENYEBAB PERIODONTITIS

Adninda Rimawati

Prevotella intermedia merupakan flora normal rongga mulut yang berperan dalam inisiasi penyakit periodontal. Pertumbuhan bakteri ini dipengaruhi oleh peningkatan hormon estrogen dan progesteron. Bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dilaporkan berpotensi sebagai antibakteri, sehingga dapat dikembangkan sebagai alternatif terapi periodontitis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol bunga kecombrang terhadap degradasi biofilm *P. intermedia*. Penelitian berupa eksperimental laboratoris *in vitro* dengan rancangan *post-test only control group design*. *Microtiter plate assay* dengan pewarnaan kristal violet 1% digunakan sebagai uji degradasi biofilm melalui pembacaan *optical density* pada panjang gelombang 450 nm. Ekstrak etanol bunga kecombrang diuji pada konsentrasi 1,562 mg/mL, 3,125 mg/mL, 6,25 mg/mL, 12,5 mg/mL, 25 mg/mL, serta 50 mg/mL. *Chlorhexidine* 0,2% digunakan sebagai kontrol positif dan DMSO 1% digunakan sebagai kontrol negatif. Hasil dianalisis menggunakan *One-way ANOVA* dengan *Post-hoc LSD*. Persentase degradasi biofilm *P. intermedia* oleh ekstrak etanol bunga kecombrang berturut-turut 17,84%, 35,17%, 55,34%, 72,24%, 82,06%, dan 77,41%, serta menunjukkan aktivitas degradasi yang lebih baik secara signifikan dibanding DMSO 1% ($p < 0,05$). Konsentrasi 25 mg/mL menunjukkan aktivitas degradasi yang paling efektif dan tidak berbeda signifikan dengan CHX 0,2% ($p > 0,05$), sedangkan konsentrasi lain aktivitasnya lebih rendah ($p < 0,05$). Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol bunga kecombrang terhadap degradasi biofilm *P. intermedia*.

Kata kunci: Bunga Kecombrang; Degradasi Biofilm; Periodontitis; *Prevotella intermedia*.

Kepustakaan: 2005-2021

ABSTRACT

THE ACTIVITIES OF TORCH GINGER (*Etilingera elatior*) FLOWER ETHANOL EXTRACT AGAINST DEGRADATION OF *Prevotella intermedia* BIOFILM CAUSE OF PERIODONTITIS

Adninda Rimawati

Prevotella intermedia is a normal oral flora that plays a role in initiating periodontal disease. Their growth is affected by an increase in estrogen and progesterone. Torch ginger flower (*Etilingera elatior*) was reported as an antibacterial potential that can be developed as an additional therapy for periodontitis. This study aims to determine the effect of torch ginger flower ethanol extract against the degradation *P. intermedia* biofilm. This experimental in vitro laboratory study used a post-test-only control group design. Microtiter plate assay with 1% crystal violet staining was used as a biofilm degradation test by reading optical density at 450 nm. Torch ginger flower ethanol extract was tested at concentrations of 1,562 mg/mL, 3,125 mg/mL, 6,25 mg/mL, 12,5 mg/mL, 25 mg/mL, and 50 mg/mL. Chlorhexidine 0.2% was used as a positive control and 1% DMSO as a negative control. The results were analyzed using One-way ANOVA with Post-hoc LSD. The percentage of *P. intermedia* biofilm degradation by ethanolic extract of torch ginger flowers was 17.84%, 35.17%, 55.34%, 72.24%, 82.06%, and 77.41% respectively. Furthermore, it showed a better degradation activity than 1% DMSO ($p < 0,05$). Concentration of 25 mg/mL showed the most effective and no significant degradation activity with CHX 0.2% ($p > 0,05$), while other concentrations showed lower activities ($p < 0,05$). The conclusion is that there is an effect of giving ethanol extract against the degradation *P. intermedia* biofilm.

Keywords: Biofilm Degradation; Periodontitis; *Prevotella intermedia*; Torch Ginger Flower.

Literature: 2005-2021