

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BIJI PEPAYA VARIETAS CALIFORNIA (*Carica papaya* L. var. *Callina*) TERHADAP BAKTERI *Treponema denticola*

Bella Ayuni Adhianti Solihin

Periodontitis kronis adalah penyakit periodontal yang dapat menyebabkan poket periodontal hingga kehilangan gigi. *Treponema denticola* adalah bakteri plak gigi yang memiliki persentase pada periodontitis kronis sebesar 80%. Obat kumur merupakan salah satu terapi pendukung *Scaling* dan *Root Planing* untuk mengontrol plak penyebab periodontitis kronis namun jika digunakan dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping. Alternatif terapi *adjuvant* untuk penyakit ini dapat berupa sediaan herbal, seperti biji pepaya varietas California (*Carica papaya* L. var. *Callina*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pepaya varietas California (*Carica papaya* L. var. *Callina*) terhadap *T. denticola*. Jenis penelitian ialah eksperimental laboratoris dengan *posttest-only control group design*. Terdapat 7 kelompok sampel, yaitu kelompok perlakuan koloni bakteri *Treponema denticola* yang diberi ekstrak biji pepaya varietas California dengan konsentrasi 3,125 mg/mL, 6,25 mg/mL, 12,5 mg/mL, 25 mg/mL, dan 50 mg/mL, kelompok kontrol negatif yaitu DMSO 1% dan kelompok kontrol positif yaitu klorheksidin glukonat 0,2%. Uji antibakteri dilakukan dengan metode dilusi cair untuk mendapatkan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Analisis statistik menggunakan uji non-parametrik *Kruskall-Wallis* dan Uji *Post Hoc Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan aktivitas penghambatan pertumbuhan *T. denticola* pada ekstrak mulai konsentrasi 12,5 mg/mL dengan kontrol positif ($p > 0,05$). KBM pada penelitian ini adalah 12,5%. Simpulan penelitian ini adalah terdapat aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pepaya California (*Carica papaya* L. var. *Callina*) terhadap *T. denticola* dengan KBM 12,5 mg/mL dan konsentrasi paling efektif pada 12,5 mg/mL.

Kata kunci: Ekstrak biji pepaya varietas California; KBM; periodontitis kronis; *Treponema denticola*.

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF CALIFORNIA PAPAYA SEEDS (*Carica papaya* L. var. *Callina*) ETHANOL EXTRACT AGAINST *Treponema denticola*

Bella Ayuni Adhianti Solihin

Chronic periodontitis is a periodontal disease that can lead to periodontal pockets and tooth loss. Treponema denticola is a dental plaque bacteria, the percentage is 80% in chronic periodontitis. Mouthwash is one of the supportive therapies for Scaling and Root Planing to control the plaque that causes chronic periodontitis, but long-term use may have side effects. Alternative adjuvant therapy for this disease can include herbal remedies, such as California papaya seeds (Carica papaya L. var. Callina). The aim of this research was to investigate the antibacterial activity of ethanol extract from California papaya (Carica papaya L. var. Callina) seeds against T. denticola. This was an experimental laboratory study with a posttest-only control group design. There were seven sample groups, including treatment groups of Treponema denticola colonies exposed to California papaya seed extract at concentrations of 3.125 mg/mL, 6.25 mg/mL, 12.5 mg/mL, 25 mg/mL, and 50 mg/mL, a negative control group using 1% DMSO, and a positive control group using 0.2% chlorhexidine gluconate. Antibacterial testing was performed using the liquid dilution method to obtain the Minimum Bacteriocidal Concentration (MBC). Statistical analysis was carried out using non-parametric Kruskal-Wallis and post hoc Mann-Whitney tests. The research results showed that there was no significant difference in antibacterial activity in the extract at concentrations started from 12.5 mg/mL compared to the positive control ($p>0.05$). The MBC in this study was 12.5 mg/mL. In conclusion, this research demonstrates antibacterial activity in the ethanol extract from California papaya (Carica papaya L. var. Callina) seeds against T. denticola, with the most effective concentration being 12.5 mg/mL.

Keywords: *California papaya seeds extract; Chronic periodontitis; MBC; Treponema denticola.*