

INTISARI

Periodontitis merupakan inflamasi jaringan periodontal yang dapat menyebabkan kerusakan tulang alveolar. Perawatan periodontitis pada fase korektif dilakukan dengan kuretase dan penambahan *adjunctive therapy*. Propolis dengan kandungan antiinflamasi dan antioksidan berupa flavonoid dan *caffeic acid phenethyl ester* (CAPE) berpotensi untuk meningkatkan jumlah osteoblas sehingga dapat mendukung proses penyembuhan tulang alveolar pada periodontitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel propolis 10% pasca kuretase terhadap jumlah osteoblas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Sprague dawley*.

Penelitian menggunakan subjek tiga puluh ekor tikus *Sprague dawley* jantan. Tiga ekor tikus diamati sebagai *baseline* dan 27 ekor tikus dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, dan kelompok perlakuan. Gigi insisivus sentralis rahang bawah tikus diligasi menggunakan 4.0 *silk ligature* selama 7 hari dengan modifikasi injeksi bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* di gingiva interdental pada hari pertama untuk menginduksi periodontitis. Setelah ligasi dilepas, dilakukan kuretase pada dinding poket. Kelompok kontrol negatif diaplikasikan gel CMC-Na 2%, kelompok kontrol positif diaplikasikan gel Aloclair[®], dan kelompok perlakuan diaplikasikan gel propolis 10%. Tiga ekor tikus dari setiap kelompok dikorbankan pada hari ke-0, 3, 7, dan 14. Sediaan histologis dibuat dengan pengecatan *Hematoksin-Eosin* dan diamati menggunakan mikroskop cahaya yang dilengkapi dengan *OptiLab Viewer*. Analisis hasil penelitian menggunakan uji ANAVA dua jalur dan uji *Post Hoc* LSD.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan jumlah osteoblas yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok bahan uji dan waktu pengamatan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi gel propolis 10% berpengaruh meningkatkan jumlah sel osteoblas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Sprague dawley*.

Kata kunci: periodontitis, gel propolis 10%, osteoblas

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic inflammation of the periodontal tissue that can cause alveolar bone damage. Treatment in corrective phase of periodontal disease with curettage and followed by adjunctive therapy. Propolis with anti-inflammatory and antioxidants content such as flavonoid and caffeic acid phenethyl ester (CAPE) has potential to reduce alveolar bone damage by increasing osteoblast cell number. The aim of this study to determine the effect of 10% propolis gel on the osteoblast cell number from the healing process of post-curettage *Sprague dawley* periodontal disease.

In this study, thirty *Sprague dawley* were used as experimental subjects. Three rats were used as baseline and twenty seven other rats were divided into 3 groups: negative control, positive control, and treatment. Mandibular central incisor of the rats were ligated using silk ligature 4.0 for 7 days with additional injections of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in interdental gingiva on the first day. After ligation was removed, curettage was done to lower central incisors periodontal pocket. Negative control was applied 2% CMC-Na gel, the positive control group was applied Aloclair[®] gel, and the treatment group was applied 10% propolis gel. Three rats from each group were euthanized at day 0, 3, 7, and 14. Histological preparations were painted by *Hematoksilin-Eosin* and observed using a light microscope equipped with OptiLab Viewer. The result was analyzed using two-way ANOVA and Post Hoc LSD test.

The result of data analysis showed that there were significant differences ($p < 0,05$) of osteoblast cell count between treatment groups and observation times. It can be concluded that post-curettage application of 10% propolis gel could accelerate the increase of alveolar bone osteoblast cell in the healing process of *Sprague dawley* periodontitis.

Keywords: periodontitis, 10% propolis gel, osteoblast