

INTISARI

Proses periodontitis ditandai dengan kerusakan tulang alveolar. Ekstrak kulit pisang kepok memiliki potensi untuk mendukung regenerasi tulang alveolar. Salah satu komponen seluler yang terlibat dalam regenerasi tulang alveolar adalah osteoklas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) 10% terhadap jumlah osteoklas tulang alveolar pada penyembuhan periodontitis.

Subjek yang digunakan adalah 46 tikus wistar jantan usia 2 bulan dengan berat badan 150-200 gram. Satu ekor tikus sebagai *starting point* pengamatan hari ke-0 dan 45 ekor tikus dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok kontrol negatif diberi gel CMC-NA 2%, kontrol positif diberi gel Aloclair dan kelompok perlakuan diberi gel ekstrak kulit pisang kepok 10% yang diaplikasikan dua kali sehari sebanyak 0,2 mL. Induksi periodontitis dilakukan dengan ligasi gigi insisivus sentralis mandibula menggunakan *non resorbable silk ligature* 4-0 selama 7 hari dan injeksi bakteri *Agregatibacter actinomycetemcomitans* di gingiva interdental insisivus sentralis mandibula pada hari pertama. Tiga ekor dari tiap kelompok dieutanasia pada hari ke-1,3,5,7 dan 14. Pembuatan preparat histologis menggunakan pewarnaan Hematoksin Eosin dan dilakukan pengamatan dengan mikroskop cahaya dan Optilab. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Two-Way ANOVA* dan *Post Hoc LSD*.

Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol negatif dan perlakuan pada semua waktu pengamatan serta tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol positif dan perlakuan pada hari ke-1,5,7 dan 14. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu aplikasi gel ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) 10% berpengaruh menurunkan jumlah osteoklas tulang alveolar pada penyembuhan periodontitis tikus *Rattus norvegicus*.

Kata kunci: periodontitis, osteoklas, gel ekstrak kulit pisang kepok 10%

ABSTRACT

Periodontitis process is characterized by alveolar bone loss. Kepok banana peel extract can support the regeneration of alveolar bone. One of the cellular components involved in the regeneration of alveolar bone is osteoclast. The aim of this study was to determine the effect of application of 10% kepok banana peel extract gel (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) on the number of alveolar bone osteoclasts in periodontitis healing.

In this study, 46 two-month-old male adult *Rattus norvegicus* rats with average weight 150-200 gram as experimental subjects. One rat was observed as the starting point on day 0 and 45 rats were divided into three groups. The CMC-Na gel 2% was applied on negative control group, Aloclair gel was applied on positive control group, and 10% kepok banana peel extract gel was applied on treatment group twice a day as much as 0,2 mL. The induction of periodontitis was carried out by mandibular central incisor ligation using non-resorbable silk ligature (4/0) for 7 days with additional injection of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in the interdental gingiva of the mandibular teeth on the first day. Three of each group were euthanized on day 1, 3, 5, 7 and 14. Histological specimens were stained using Hematoxylin Eosin and were observed with a light microscope and Optilab. Data was obtained and analyzed by Two-Way ANOVA and Post Hoc LSD test.

The results of analysis showed there were significant differences between the negative control group and treatment on all days of observations and there were no significant differences between positive control group and treatment on day 1, 5, 7 and 14. The conclusion of this study was the application of 10% kepok banana peel extract gel (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) has effect to reduce the number of alveolar bone osteoclasts in periodontitis healing *Rattus norvegicus*.

Keyword: periodontitis, osteoclast, 10% kepok banana peel extract gel