

## INTISARI

Periodontitis dapat menyebabkan kerusakan pada ligamen periodontal. Sel fibroblas bertanggung jawab pada fase proliferasi dalam penyembuhan. Kulit pisang kepok mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan fenol sebagai antioksidan yang dapat mengurangi kerusakan dan mempercepat penyembuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) 10% dalam mempercepat proliferasi dan meningkatkan jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada penyembuhan periodontitis tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

Subjek penelitian terdiri dari 46 ekor tikus wistar jantan. Satu subjek diamati sebagai kondisi awal periodontitis, 45 lainnya dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (gel CMC-Na 2%), perlakuan (gel ekstrak kulit pisang kepok 10%), dan kontrol positif (gel Aloclair). Induksi periodontitis dengan teknik ligasi menggunakan *non-resorbable silk ligature* 4-0 dengan modifikasi injeksi bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada hari pertama. Ligasi dilepas setelah hari ke – 7 kemudian subjek diberikan bahan aplikasi 2 kali sehari. Subjek dieutanasia pada hari ke – 0, 1, 3, 5, 7, dan 14. Pewarnaan sediaan histologis menggunakan hematoxilin eosin kemudian diamati dengan mikroskop cahaya perbesaran 400x. Analisis data menggunakan uji *Two-Way ANOVA* dan uji *Post Hoc LSD*.

Hasil menunjukkan nilai p signifikan ( $p < 0,05$ ) pada jumlah sel fibroblas ligamen periodontal antara kelompok perlakuan dan kontrol positif dengan kontrol negatif sejak hari pertama. Jumlah sel fibroblas pada kelompok perlakuan dan kontrol positif mencapai puncak lebih cepat (hari ke – 5) dibandingkan dengan kontrol negatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) 10% dapat mempercepat proliferasi dan meningkatkan jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada penyembuhan periodontitis tikus wistar.

Kata kunci: Sel fibroblas, kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* linn. Kepok), periodontitis, *Rattus norvegicus*

## ***ABSTRACT***

Periodontitis can cause damage to the periodontal ligament. Fibroblast is responsible for the proliferation phase in healing. Kepok banana skin contains flavonoids, tannins, saponins, and phenols as antioxidants which can reduce damage and accelerate healing. The aim of the study was to determine the effect of application of kepok banana peel extract gel (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) 10% on accelerating proliferation and increase the number of periodontal ligament fibroblast in healing periodontitis in wistar rats (*Rattus norvegicus*).

The subjects consisted of 46 male wistar rats aged 2 months with average weight 150-200 g. One subject was used as starting point to see the initial condition of periodontitis, the other 45 were divided into 3 groups: negative control (CMC-Na gel 2%), treatment (kepok banana peel extract gel 10%), and positive control (Aloclair gel). Induction of periodontitis utilized ligation technique using non-resorbable silk ligature 4-0 with additional injection of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* on the first day. Ligatures were removed after 7 days and the subject is given application material twice a day. The subjects were euthanized on days 0, 1, 3, 5, 7, and 14. The histological specimens were stained using hematoxylin eosin and then observed with light microscope on 400x magnification. Data was analyzed with *Two-Way ANOVA* test and *Post Hoc LSD* test.

The results showed a significant p value ( $p < 0.05$ ) in the number of periodontal ligament fibroblast cells between the treatment group and positive controls with negative controls from the first day. The number of fibroblast cells in the treatment group and positive controls reached peak faster (day 5) compared to negative controls. The conclusion of this study is the application of 10% kepok banana peel extract gel (*Musa paradisiaca* linn. Kepok) can accelerate proliferation and increase the number of periodontal ligament fibroblast cells in the healing of periodontitis in wistar rats.

**Keywords:** Fibroblast cells, kepok banana peel (*Musa paradisiaca* linn. Kepok), periodontitis, *Rattus norvegicus*