

INTISARI

Periodontitis adalah peradangan pada jaringan periodontal yang disebabkan oleh akumulasi plak dan dapat menyebabkan kerusakan yang progresif. Pada fase proliferasi dalam proses penyembuhan luka, sel fibroblas berperan penting. Gel propolis 10% dengan kandungan polifenol dan flavonoid berpotensi untuk meningkatkan jumlah sel fibroblas ligamen periodontal sehingga terjadi proses penyembuhan luka akibat periodontitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel propolis 10% pasca kuretase terhadap jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada proses penyembuhan periodontitis *Sprague dawley*.

Subjek penelitian terdiri dari 30 ekor tikus *Sprague dawley* jantan berusia 2,5-3 bulan dengan rerata bobot 180-220 gram. Sebanyak tiga subjek diamati sebagai kondisi awal periodontitis, sedangkan 27 subjek lainnya dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu kontrol negatif (gel CMC-Na 2%), kelompok perlakuan (gel propolis 10%), dan kontrol positif (gel Aloclair®). Induksi periodontitis dengan teknik ligasi menggunakan *non-resorbable silk ligature wire* (4/0) dengan modifikasi injeksi bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada hari pertama. Ligasi dipasang selama 7 hari pada kedua gigi insisivus sentralis rahang bawah. Setelah itu, subjek diberikan bahan aplikasi 2 kali sehari dan dieutanasia pada hari ke-0, 3, 7, dan 14. Pewarnaan sediaan histologis menggunakan Hematoksin-Eosin kemudian diamati dengan mikroskop *OptiLab* perbesaran 400x. Analisis data menggunakan uji *Two-Way ANOVA* dan uji *Post Hoc* LSD.

Hasil analisis data menunjukkan nilai *p* signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol negatif hari ke-3 dan 7 terhadap kelompok perlakuan dan kontrol positif pada hari ke-3 dan 7. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel propolis 10% dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada penyembuhan periodontitis tikus *Sprague dawley*.

Kata kunci: periodontitis, gel propolis 10%, sel fibroblas

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammation of the periodontal tissue caused by plaque accumulation and can cause progressive damage. The proliferative stage of the wound healing process is driven by fibroblast cells. Propolis gel with a polyphenol and flavonoid content of 10% has the ability to boost the number of periodontal ligament fibroblast cells and speed up the healing of periodontitis-related wounds. The aim of this research was to evaluate the effect of 10% propolis gel application post curettage on fibroblast cell count in periodontal ligament on periodontitis healing process of *Sprague dawley* rats.

The subjects consisted of 30 male *Sprague dawley* rats aged 2,5-3 months with average weight 180-220 grams. Three subjects was used as starting point to see the initial condition of periodontitis, the other 27 were divided into 3 groups: negative control (2% CMC-Na gel), treatment (10% propolis gel), and positive control (Alocclair® gel). Induction of periodontitis utilized ligation technique using non-resorbable silk ligature wire (4/0) with additional injection of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* on the first day. Ligatures were installed on lower central incisors and removed after 7 days. The subjects were given application materials twice a day and euthanized on days 0, 3, 7, and 14. The histological specimens were stained using Hematoxylin-Eosin and then observed with *OptiLab* microscope on 400x magnification. Data was analyzed with Two-Way ANOVA test and Post Hoc LSD test.

The result of data analysis showed that there were significant differences ($p < 0,05$) of fibroblast cell count between negative control group at day 3 and 7, and treatment and positive control group at day 3 and 7. The research concluded that 10% propolis gel application post curettage increased fibroblast cell count in periodontal ligament on periodontitis healing process of *Sprague dawley* rats.

Keywords: periodontitis, 10% propolis gel, fibroblast cell