

INTISARI

Periodontitis merupakan inflamasi kronis yang disebabkan adanya infeksi mikroorganisme, sehingga mengakibatkan kerusakan secara progresif pada jaringan pendukung gigi. Periodontitis yang tidak dirawat akan menyebabkan terjadinya avulsi dan kerusakan jaringan yang semakin parah. Sel fibroblas berperan dalam membentuk kolagen untuk menunjang penyembuhan luka dan perlekatan kembali ligamen periodontal. Perawatan periodontitis pada fase korektif dilakukan dengan kuretase dan penambahan *adjunctive therapy*. Aplikasi gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% pasca kuretase dapat memicu proliferasi sel fibroblas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% pasca kuretase terhadap jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada proses penyembuhan periodontitis *Rattus norvegicus*.

Dua puluh empat ekor tikus *Rattus norvegicus* dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, perlakuan, dan kontrol positif. Gigi insisivus sentralis rahang bawah tikus diligasi selama 7 hari menggunakan *3.0 silk ligature* untuk menginduksi terjadinya periodontitis. Setelah ligasi dilepas, dilakukan kuretase pada dinding poket. Kelompok kontrol negatif diaplikasikan CMC-Na 2%, perlakuan diaplikasikan gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10%, dan kontrol positif diaplikasikan gel Gengigel®. Dua ekor tikus dari setiap kelompok bahan uji dikorbankan pada hari ke-3, 5, 7, dan 14. Analisis hasil penelitian menggunakan uji ANAVA dua jalur dan uji *Post Hoc* dengan metode LSD.

Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan jumlah sel fibroblas yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol negatif hari ke-3, 5, dan 7 terhadap kelompok perlakuan dan kontrol positif hari ke-3, 5, dan 7. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% berpengaruh meningkatkan jumlah sel fibroblas ligamen periodontal pada proses penyembuhan periodontitis *Rattus norvegicus*.

Kata kunci: periodontitis, gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10%, sel fibroblas

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic inflammation due to microorganism infection which can cause a progressive damage to periodontal tissue. Untreated periodontal disease can lead to tooth loss and severe tissue damage. Fibroblast has a role in synthesizing collagen to support healing process and periodontal ligament reattachment. Treatment in corrective phase of periodontal disease with curettage and followed by adjunctive therapy. If 10% *Citrus sinensis* peel extract gel is applied post curettage, it will increase fibroblast cell proliferation. The aim of this research was to evaluate the effect of 10% *Citrus sinensis* peel extract gel application post curettage on fibroblast cell count in periodontal ligament in periodontal disease healing process of *Rattus norvegicus*.

Twenty four *Rattus norvegicus* were divided into three groups: negative control, treatment, and positive control. Rat's lower central incisors were ligated for 7 days using 3.0 silk ligature to induce periodontal disease. After ligation was removed, curettage was done to periodontal pocket. Negative control group was administered using 2% CMC-Na, treatment group with 10% *Citrus sinensis* peel extract gel, and positive control group with Gengigel® gel. Two rats from each group were euthanized at day 3, 5, 7, and 14. The result was analyzed using two-way ANOVA and Post Hoc test with LSD.

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, 5, and 7, and treatment and positive control group at day 3, 5, and 7. The research concluded that 10% *Citrus sinensis* peel extract gel application post curettage increased fibroblast cell count in periodontal ligament in periodontal disease healing process of *Rattus norvegicus*.

Keywords: periodontal disease, 10% *Citrus sinensis* peel extract gel, fibroblast cell