

INTISARI

Periodontitis merupakan inflamasi kronis pada jaringan periodontal yang dapat menyebabkan kerusakan tulang alveolar. Ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% dengan kandungan flavonoid seperti rutin, hesperidin, dan quercetin berpotensi untuk menurunkan jumlah sel osteoklas sehingga mampu mengurangi kerusakan tulang alveolar pada periodontitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% pasca kuretase terhadap jumlah sel osteoklas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Rattus norvegicus*.

Delapan belas ekor tikus *Rattus norvegicus* dibagi ke dalam 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (gel CMC-Na 2%), kelompok perlakuan (gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10%), dan kelompok kontrol positif (gel Gengigel[®]). Gigi insisivus sentralis rahang bawah tikus diligasi selama 7 hari menggunakan *3.0 silk ligature* untuk induksi periodontitis. Setelah ligasi dilepas, dilakukan kuretase pada dinding poket dan aplikasi bahan uji. Dua tikus dari setiap kelompok dikorbankan pada hari ke-3, 7, dan 14. Potongan jaringan periodontal tikus dibuat sediaan histologis 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* dengan metode LSD.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada kelompok kontrol negatif dengan perlakuan dan kontrol positif pada hari ke-3 dan 7. Hari ke-3 menunjukkan jumlah sel osteoklas tertinggi sedangkan hari ke-14 menunjukkan jumlah sel terendah. Hari ke-14 pengamatan menunjukkan perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) pada semua kelompok. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak kulit *Citrus sinensis* 10% berpengaruh mempercepat penurunan jumlah sel osteoklas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Rattus norvegicus*.

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

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic inflammation of the periodontal tissue that can cause alveolar bone damage. *Citrus sinensis* 10% peel extract gel with flavonoid content such as rutin, hesperidin, and quercetin has potential to reduce alveolar bone damage by decreasing osteoclast cell number. The aim of this study to determine the effect of *Citrus sinensis* 10% peel extract gel on the osteoclasts cell number from the healing process of post-curettage *Rattus norvegicus* periodontal disease.

Eighteen *Rattus norvegicus* were divided into three groups. 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 lower central incisors periodontal pocket. Negative control group was administered using 2% CMC-Na, treatment group with 10% *Citrus sinensis* peel extract, and positive control group with Gengigel®. Two rats from each group were euthanized at day 3, 7, and 14. Periodontal tissue was stained using *Hematoksilin-Eosin* and observed using light microscope with OptiLab Viewer. 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 ($p < 0,05$) in negative control group in comparison with treatment and positive control group at day 3 and 7. The highest score was obtained by negative control group, while the lowest score was obtained by the positive control group. Day 14 showed no significant differences ($p > 0,05$) in all groups. It can be concluded that post-curettage application of *Citrus sinensis* 10% peel extract gel could accelerate the decrease of alveolar bone osteoclast cell in the healing process of *Rattus norvegicus* periodontitis.

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



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH APLIKASI GEL EKSTRAK KULIT Citrus sinensis 10% PASCA KURETASE TERHADAP
JUMLAH SEL OSTEOKLAS
TULANG ALVEOLAR PADA PROSES PENYEMBUHAN PERIODONTITIS**

ABD NADHIF R I M, drg. Sri Pramestri L.,MS.,Sp.Perio(K);drg. Nur Rahman Ahmad Seno Aji,MDS.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>