

INTISARI

Periodontitis ialah penyakit inflamasi kronis yang disebabkan oleh adanya akumulasi plak yang dapat menyebabkan destruksi tulang alveolar. Gel propolis 10% diketahui memiliki senyawa aktif yang mampu untuk menurunkan jumlah sel osteoklas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel propolis 10% pasca kuretase terhadap penurunan jumlah sel osteoklas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis tikus *Sprague dawley*.

Subjek penelitian yang digunakan ialah 30 tikus *Sprague Dawley* berjenis kelamin jantan. Kelompok uji pada penelitian ini adalah gel propolis 10% sebagai bahan uji, gel Aloclair® sebagai kontrol positif, gel CMC-Na 2% sebagai kontrol negatif. Tiga tikus dikorbankan pada hari ke-0 sebagai baseline dan 27 tikus dikorbankan pada hari ke-3,7,dan 14 setelah perlakuan. Induksi periodontitis dilakukan dengan cara ligasi menggunakan *Nonresorbable silk ligature wire* (4/0) pada kedua gigi centralis mandibula dan injeksi dengan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Induksi dilakukan selama tujuh hari kemudian dilakukan prosedur kuretase. Tiga tikus pada masing-masing kelompok dikorbankan dihari ke-3,7,dan 14. Selanjutnya dilakukan pembuatan preparat histologis dengan pewarnaan *Hematoksin-Eosin* dan dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop cahaya dengan kamera *Optilab*.

Hasil data yang diperoleh dianalisis dengan *Two Way Anova*, dan *Post Hoc LSD*. Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antar hari pengamatan pada masing-masing kelompok. Hasil uji antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif dan perlakuan terdapat perbedaan yang bermakna. Hasil uji antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol positif tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada hari ke-14. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi gel propolis 10% pasca kuretase berpengaruh dalam menurunkan jumlah sel osteoklas tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis.

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

ABSTRACT

Periodontitis is a chronic inflammatory disease caused by plaque accumulation which can cause alveolar bone destruction. 10% propolis gel is known to have active components that are able to reduce the number of osteoclast cells. This study aims to determine the effect of post-curettage application of 10% propolis gel on reducing the number of alveolar bone osteoclast cells in the healing process of periodontitis in Sprague Dawley rats.

The research subjects used were 30 male Sprague Dawley rats. Three rats were sacrificed on day 0 as the baseline and 27 rats were sacrificed on days 3, 7 and 14 after the treatment. Induction of periodontitis was carried out by ligation using Nonresorbable silk ligature wire (4/0) on both central mandibular teeth and injected with *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Induction was carried out for seven days and then the curettage procedure was carried out. Negative control group was administered using 2% CMC-Na, treatment group with 10% propolis gel, and positive control group with Aloclair®. Three rats in each group were sacrificed on the 3rd, 7th, and 14th day. Histological preparations were made using Hematoxylin-Eosin staining and observations were made using a light microscope with an Optilab camera.

The results was analyzed using Two Way Anova, and LSD post hoc test. The results showed that there were significant differences between the observation days of each group. The test results between the negative control group, the positive control group, and the treatment showed a significant difference. The test results between the treatment group and the positive control group showed no significant difference on the 14th day. The conclusion of this study is that the application of 10% propolis gel after curettage has an effect on reducing the number of alveolar bone osteoclast cells in the healing process of periodontitis.

Keywords: periodontitis, osteoclast cells, 10% propolis gel