

INTISARI

Perawatan periodontitis yang disertai kerusakan tulang *intraony* menggunakan teknik *Open Flap Debridement* (OFD) memiliki kelebihan sebagai terapi ideal karena disertai dengan perawatan regeneratif jaringan periodontal dengan menggunakan karbonat hidroksiapatit. Penambahan propolis 10% dengan metode melapiskan ke dalam bahan cangkok tulang allogenik dapat menimbulkan sifat osteoinduktif sehingga memicu proliferasi dan diferensiasi tulang. Propolis dapat menurunkan ekspresi *Receptor Activator of Nuclear Factor- κ B Ligand* (RANKL). Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan aplikasi bahan karbonat hidroksiapatit-propolis 10% pada *open flap debridement* mampu menurunkan ekspresi RANKL.

Hcoba kelinci jenis *Oryctolagus cuniculus* sebanyak 9 ekor yang dilakukan induksi periodontitis dengan metode ligasi dengan benang silk selama 6 minggu dan injeksi LPS bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok A perlakuan OFD, kelompok B OFD dan aplikasi bahan Karbonat hidroksiapatit (OFDCHA), dan kelompok C OFD dan aplikasi karbonat hidroksiapatit-propolis 10% (OFDCHA-Propolis). Masing-masing kelompok dilakukan dekapitasi hari ke-7, ke-14 dan ke-28 kemudian dilakukan pembuatan preparat imunohistokimia dan dianalisis dengan uji Anava dua jalur dan *Post Hoc* LSD

Hasil penelitian menunjukkan ekspresi RANKL OFDCHA-Propolis lebih sedikit dibandingkan kelompok OFD dan OFDCHA yang diamati pada hari ke-7, ke-14 dan ke-28 ($p < 0,05$), sedangkan untuk waktu pengamatan tidak terdapat perbedaan antara hari ke-7, ke-14 dan ke-28 pada kelompok OFDCHA-Propolis ($p > 0,05$). Kesimpulan yang diperoleh bahwa ekspresi RANKL mengalami penurunan pada kelompok open flap debridement dan aplikasi bahan karbonat hidroksiapatit-propolis 10% pada seluruh waktu pengamatan hari ke-7, ke-14 dan ke-28, sedangkan pada waktu pengamatan tidak terdapat perbedaan pada hari ke-7, ke-14 dan ke-28.

Kata Kunci : Karbonat hidroksiapatit-propolis 10%, *Open Flap Debridement*, RANKL

ABSTRACT

Periodontitis treatment that releases bone damage using the Open Flap Debridement (OFD) technique has advantages as an ideal therapy because it requires treatment with regenerative periodontal tissue using Guide Tissue Regeneration (GTR) and Guide Bone regeneration (GBR). One of the materials of GBR or GTR is hydroxyapatite carbonate. Histologically, alloplastic materials are very easy to attach to bacteria so that it is easy in the process of regenerating periodontal tissue. The addition of 10% propolis by the method of superimposed into allogenic bone graft material can affect osteoinductive properties thereby increasing bone proliferation and differentiation. Propolis can decrease the expression of Nuclear- κ B Receptor Activator (RANKL). This study aims to prove the application of 10% hydroxyapatite-propolis carbonate material in open flap debridement which can reduce RANKL expression.

The method used in this study was a quasi-experimental using 9 rabbits of *Oryctolagus cuniculus*, which carried out periodontitis experiments with ligation method with silk thread for 6 weeks and LPS injection of *Porphyromonas gingivalis* bacteria produced in the following 3 groups. group B OFD and application of Hydroxyapatite Carbonate (OFDCHA) material; and group C OFD and application of 10% hydroxyapatite-propolis carbonate (OFDCHA-Propolis). Each group did the decapitation on the 7th, 14th and 28th days and then made immunohistochemical preparations.

The results showed that the expression of OFANKCHA-Propolis RANKL was less than the OFD and OFDCHA groups discussed on the 7th, 14th and 28th days ($p < 0.05$), while the delivery event was not available on the 7th, 7th day 14 and 28th in the OFDCHA-Propolis group ($p > 0.05$). The conclusion obtained from the statement RANKL corrected the decrease in the open flap debridement group for the application of 10% hydroxyapatite-propolis carbonate material at all times of the 7th, 14th and 28th days, when the selection in the OFDCHA-Propolis group was not required to be seen. by the 7th, 14th and 28th days

Keywords: Carbonate Hydroxyapatite-propolis 10%, Open Flap Debridement, RANKL