

INTISARI

Kerusakan tulang alveolar akibat periodontitis membutuhkan terapi regenerasi. Penggunaan bahan cangkok tulang bertujuan untuk meregenerasi tulang alveolar. Karbonat hidroksiapatit (CHA) merupakan bahan cangkok tulang alloplastik yang bersifat biokompatibel, osteokonduktif yang baik, dan dapat diresorpsi oleh osteoklas. Penambahan propolis ke dalam CHA bertujuan untuk meningkatkan sifat osteoinduktif material tersebut karena propolis memiliki kemampuan untuk menstimulasi regenerasi tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh aplikasi CHA-propolis10% terhadap tinggi dan kepadatan tulang alveolar yang dilihat secara radiografis pada kelinci *Oryctolagus cuniculus*.

Pengambilan rontgen dilakukan pada 8 ekor kelinci sebelum diinduksi periodontitis sebagai kelompok normal. Selanjutnya semua kelinci diinduksi periodontitis pada gigi anterior bawah kemudian dilakukan pengambilan rontgen sebagai kelompok periodontitis. Kelinci yang telah diinduksi periodontitis dibagi secara acak menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 4 ekor kelinci kemudian dilakukan tindakan *open flap debridement* (OFD), dimana kelompok 1 diplikasikan CHA-propolis10%, sedangkan kelompok 2 diaplikasikan CHA kemudian dilakukan pengambilan rontgen pada minggu ke-8 pasca OFD. Perhitungan tinggi dan kepadatan tulang alveolar dilakukan melalui hasil foto rontgen menggunakan software. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dilanjutkan *post hoc* LSD.

Hasil penelitian membuktikan bahwa tinggi dan kepadatan tulang alveolar kelompok CHA-propolis10% lebih tinggi daripada kelompok periodontitis dan kelompok CHA ($p < 0,05$) serta tidak berbeda signifikan dengan kelompok normal ($p > 0,05$). Kesimpulan yang didapat adalah aplikasi CHA-propolis 10% dapat meningkatkan tinggi dan kepadatan tulang alveolar pada kelinci *Oryctolagus cuniculus*.

Kata kunci: Karbonat hidroksiapatit, Propolis, Tinggi tulang, Kepadatan tulang

ABSTRACT

Alveolar bone damage due to periodontitis requires regeneration therapy. The use of bone graft materials aims to regenerate alveolar bone. Carbonated Hydroxyapatite (CHA) is an alloplastic material that is biocompatible, osteoconductive, and can be resorbed by osteoclasts. The addition of propolis to CHA aims to improve the osteoinductive properties of the material because propolis has the ability to stimulate bone regeneration. This study aims to examine the effect of CHA-10%propolis application on alveolar bone height and density seen radiographically in rabbits *Oryctolagus cuniculus*.

X-rays were taken on 8 rabbits before being induced by periodontitis as a normal group. Furthermore, all rabbits were induced with periodontitis on their lower anterior teeth and then X-rays were taken as a periodontitis group. Rabbits that had been induced by periodontitis were randomly divided into 2 groups, each group consisting of 4 rabbits and then performed open flap debridement (OFD), where group 1 was applied CHA-10%propolis, while group 2 was applied CHA then X-rays were taken at 8 weeks post OFD. Calculation of alveolar bone height and density was carried out by means of X-rays using software. Data were analyzed using one way ANOVA followed by post hoc LSD.

The results showed that the alveolar bone height and density of the CHA-10%propolis group were higher than periodontitis group and CHA group ($p < 0.05$) and were not significantly different from the normal group ($p > 0.05$). The conclusion is that the application of CHA-10%propolis can increase the height and density of alveolar bone in rabbits *Oryctolagus cuniculus*.

Key words: Carbonated hydroxyapatite, Propolis, Bone height, Bone density