

## ABSTRAK

**Latar Belakang.** Pencabutan gigi adalah prosedur yang umum dilakukan di bidang kedokteran gigi yang dapat menyebabkan terjadinya trauma pencabutan. Oleh karena itu, diperlukan tindakan preservasi soket untuk mencegah terjadinya resorpsi tulang alveolar karena trauma pencabutan. Pemberian *scaffold* Hidroksiapatit yang bersifat biokompatibel, osteokonduktif, serta dapat menyatu dengan tulang dapat meningkatkan proses regenerasi tulang. **Tujuan.** Penelitian ini untuk membuktikan bahwa pemberian *scaffold* hidroksiapatit dari cangkang kepiting (*Portunus pelagicus*) dapat meningkatkan ekspresi OPG pada soket pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*). **Metode Penelitian.** 24 ekor *Cavia cobaya* dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing 6 ekor. Gigi insisif kiri bawah diekstraksi dan diberi *scaffold* kombinasi Hidroksiapatit dengan gelatin. Hewan coba dikorbankan pada hari ke-7 dan ke-14. Kemudian dilakukan perhitungan jumlah ekspresi sel OPG dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan pembesaran 1000x. Data hasil perhitungan dilakukan Uji One Way ANOVA dan Tukey HSD. **Hasil Penelitian.** Rerata jumlah sel OPG terendah pada kelompok kontrol hari ke-7, dan tertinggi pada kelompok perlakuan hari ke-14. **Kesimpulan.** Pemberian *scaffold* hidroksiapatit dari cangkang kepiting (*Portunus pelagicus*) dapat meningkatkan ekspresi OPG pada proses regenerasi tulang soket pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*) pada hari ke-7 dan ke-14.

**Kata Kunci:** preservasi soket, *scaffold* Hidroksiapatit, OPG

## ABSTRACT

**Background.** Tooth extraction is a common procedure performed in the field of dentistry that can cause the extraction trauma. Therefore, socket preservation is needed to prevent alveolar bone resorption due to trauma extraction. Hydroxyapatite scaffold which is biocompatible, osteoconductive, and can be integrated with bone can increase bone regeneration process. **Purpose.** This study was to prove that the administration of hydroxyapatite scaffold from crab shells (*Portunus pelagicus*) can increase OPG expression in post-tooth extraction guinea pigs (*Cavia cobaya*). **Method.** 24 *Cavia cobaya* was divided into 4 groups, 6 each. The lower left incisor was extracted and given a combination of Hydroxyapatite and gelatin scaffold. Experimental animals were sacrificed on the 7th and 14th day. Then, the amount of OPG cell expression was calculated using a 1000x magnification light microscope. The calculation result data was done by One Way ANOVA Test and Tukey HSD. **Result.** The mean number of OPG cells was lowest in the control group on day 7, and highest in the treatment group on day 14. **Conclusion.** Provision of hydroxyapatite scaffold from crab shells (*Portunus pelagicus*) can increase OPG expression in the process of regenerating socket bone after the removal of *Cavia cobaya* teeth on the 7th and 14th days.

**Keywords:** socket preservation, hydroxyapatite scaffold, OPG