

ABSTRAK

Latar belakang: Kepiting jenis rajungan atau *Portunus pelagicus* mengandung kalsium karbonat yang dapat diproses menjadi Kalsium Hidroksiapatit [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$]. Hidroksiapatit adalah keramik kalsium fosfat yang sangat biokompatibel dan tidak beracun dan menjadi bagian yang diperlukan untuk kelangsungan hidup tulang dan jaringan penyangga gigi. Pada tulang alveolar yang mengalami resorpsi berlebihan, untuk penempatan implant dan ketahanan implant tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi dokter gigi. Oleh karena itu dibutuhkan bahan biokompatibel untuk menggantikan kerusakan jaringan tulang, salah satu contohnya dengan cara pemberian *xenograft* untuk membantu regenerasi tulang karena tidak membutuhkan tindakan bedah tambahan, rendahnya tingkat morbiditas, dan mengurangi resiko transmisi penyakit. Contoh terbaik dari *Tissue Engineering* atau alat regenerasi adalah *scaffold*. VEGF memainkan peran penting dalam pembentukan tulang baru dengan merangsang osteoblas berdiferensiasi dan berproliferasi. Osteonektin atau SPARC disekresi oleh osteoblast di dalam tulang selama pembentukan tulang, ekspresi VEGF dan Osteonektin dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat jumlah Osteoblas pada penyembuhan tulang (Chen & Glover, 2016). **Tujuan :** Untuk menganalisis peningkatan ekspresi VEGF-B dan Osteonektin dengan pemberian *scaffold* hidroksiapatit dari cangkang kepiting (*Portunus pelagicus*) pada soket pasca pencabutan gigi marmut (*cavia cobaya*).

Material dan Metode: Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris, dengan rancangan penelitian *Post Test Only Control Group Design* yang menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kontrol *Cavia cobaya* (tanpa diberi perlakuan) dan kelompok *Cavia cobaya* dengan diberi perlakuan pemberian *scaffold* hidroksiapatit dari cangkang kepiting (*Portunus pelagicus*), pada hari ke-7 dan ke-14 dilakukan penghitungan ekspresi VEGF-B dan Osteonektin. **Hasil:** HA dari cangkang kepiting *Portunus Pelagicus* dapat meningkatkan jumlah Osteonektin dan VEGF-B secara signifikan dibanding dengan kelompok kontrol tanpa diberi perlakuan baik hari ke 7 maupun hari ke-14. Peningkatan VEGF-B dan Osteonektin memiliki korelasi yang erat satu sama lain.

Kata Kunci: *Scaffold* Hidroksiapatit, *Portunus Pelagicus*, VEGF-B, Osteonektin.