

INTISARI

Pencabutan gigi merupakan salah satu tindakan di bidang kedokteran gigi yang diindikasikan karena penyakit periodontal, karies, trauma, infeksi periapikal. Penyembuhan luka pasca pencabutan melibatkan penyembuhan jaringan lunak dan jaringan keras. Kolagen memiliki peran penting pada penyembuhan luka yaitu untuk mengembalikan struktur anatomi dan fisiologi jaringan. Hidroksiapatit sering digunakan sebagai *implant* untuk mempercepat penyembuhan luka. Cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*) mengandung 52% Ca(OH)_2 . Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan serabut kolagen pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi incisivus marmut (*Cavia cobaya*) setelah implantasi hidroksiapatit cangkang keong sawah.

Subjek sebanyak 36 ekor marmut kelamin jantan berumur 3-4 bulan dengan berat 300-600 gram, dibagi acak 2 kelompok. Kelompok perlakuan menggunakan hidroksiapatit cangkang keong sawah dan kelompok kontrol positif menggunakan hidroksiapatit *bovine*. Pasca pencabutan gigi incisivus rahang bawah pada semua sampel langsung diimplantasi hidroksiapatit sesuai kelompok. Luka gingiva dijahit dengan benang jahit atraumatik *non absorbable*. Marmut dikorbankan pada 5,7,9,11,14 dan 21 hari pasca pencabutan gigi. Proses histologis dengan pewarnaan *Mallorys Anile Blue Orange* kemudian diamati dengan mikroskop cahaya. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis dan Mann Whitney ($p < 0,05$).

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan hidroksiapatit cangkang keong sawah pasca pencabutan gigi mempengaruhi kepadatan serabut kolagen. Hasil kepadatan serabut kolagen bermakna ditunjukkan pada 5,7,11 dan 14 hari pasca pencabutan gigi. Studi ini menyimpulkan bahwa kepadatan serabut kolagen alveolar mandibular bermakna meningkat lebih awal setelah 7 hari pasca implantasi hidroksiapatit cangkang keong sawah.

ABSTRACT

*Tooth extraction is one of treatment in dentistry which is indicated for periodontal disease, caries, trauma, periapical infection. Wound healing after extraction involves the healing of soft tissue and hard tissue. Collagen has an important role in wound healing to return anatomy and physiology of tissue structure. Hydroxyapatite is often used as an implant to promote wound healing. A apple snails shell (*Pila ampullacea*) contains 52% $\text{Ca}(\text{OH})_2$. The purpose of this study is to determine the density of collagen fibers in wound healing after guinea pigs (*Cavia cobaya*) incisive tooth extraction using hydroxyapatite apple snails shell.*

Subjects (36 3-4 months male guinea pigs with 300-600 grams) was randomly divided into 2 groups. Treatment group used hydroxyapatite apple snail's shell and control group used hydroxyapatite bovine. After the extraction, hydroxyapatite was implanted into the socket. Gingival wound sutured with atraumatic non-absorbable thread. Guinea pigs were sacrificed at 5,7,9,11,14 and 21 days after tooth extraction. Histologic staining process with Mallorys Anile Blue Orange is then observed with a light microscope. Data were analyzed using the Kruskal Wallis and Mann Whitney ($p < 0.05$).

The result showed that the use of hydroxyapatite apple snail's shell after tooth extraction affects the density of collagen fibers. The result showed significant difference the density of collagen fibers at 5,7,11 and 14 after tooth extraction. This study concluded that the density of mandibule alveolar collagen fiber was significantly increased early after 7 days after implantation apple snails shell.