

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Tindakan pencabutan gigi merupakan hal yang sering dilakukan oleh seorang dokter gigi. Pencabutan gigi merupakan suatu tindakan pembedahan yang melibatkan jaringan tulang dan jaringan lunak rongga mulut.

Prosedur ekstraksi atau pencabutan gigi akan meninggalkan luka yang cukup besar pada soket gigi. Luka sendiri adalah rusaknya atau hilangnya jaringan tubuh yang terjadi karena adanya suatu faktor yang mengganggu system perlindungan tubuh. Apabila terjadi suatu luka pada tubuh, maka tubuh memiliki respon fisiologis terhadap luka tersebut, yaitu proses penyembuhan luka (Suryadi, 2012).

Penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi memiliki prinsip proses penyembuhan luka yang sama dengan proses penyembuhan luka pada tubuh yang lain. Proses penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi merupakan proses penyembuhan melalui *second intention*, yaitu penyembuhan yang terjadi pada soket tulang bekas pencabutan gigi dimana terjadi defek tulang yang cukup lebar sehingga tidak dapat disembuhkan dengan *primary intention*. Penyembuhan luka seperti ini membutuhkan waktu lebih lama dan memproduksi lebih banyak bekas luka pada jaringan (Hupp, 2008). Ekstraksi gigi menyebabkan rusaknya tulang penyangga sekitar gigi yang membutuhkan waktu dalam proses pembentukannya. Stadium permulaan pada pembentukan tulang adalah sekresi kolagen dan zat dasar oleh osteoblast (Guyton, 1995). Dokter gigi tentunya memiliki harapan yang besar agar luka pasca pencabutan gigi dapat sembuh dalam waktu yang lebih cepat dengan prognosa yang baik.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arias, *et al*, 2008, mengungkapkan bahwa cangkang telur merupakan *bone biodegradable inhibitor* yang baik. Cangkang telur memiliki komposisi dimana 90% terdiri dari kalsium karbonat dan 10% sisanya merupakan mineral seperti magnesium, besi, mangan, *zinc* dan fosfor. Kalsium karbonat yang banyak terdapat pada cangkang telur merupakan sumber kalsium ekstrasel maupun intrasel. (King'ori, 2011)

Kalsium karbonate yang terkandung dalam cangkang telur memiliki sifat biokompatibel, dapat direasorpsi oleh tubuh dan menunjukkan sifat osteoinduktif yang baik, yang dapat digunakan dalam regenerasi tulang baik dalam bentuk yang natural maupun telah di sintesiskan menjadi *hydroxyapatite*(HA), (Tavangar,2011).

Penelitian mengenai *Hydroxyapatite* dan Chitosan memiliki hasil yang baik dalam membantu proses regenerasi tulang dengan dibuktikan dengan tumbuhnya sel osteoblast sekitar 3 kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan proses normal (Retno,2012). Oleh karena itu, penulis ingin mengkaji tentang penggunaan cangkang telur sebagai matrik pertumbuhan osteoblast pada regenerasi tulang alveolar pasca ekstraksi gigi. Hal ini didasari pada beberapa penelitian yang mengatakan bahwa cangkang telur merupakan bahan yang mengandung kalsium tinggi, mengandung kolagen, memiliki sifat biokompatible, dapat diasorpsi oleh tubuh, serta bersifat osteoinduktif, baik dalam bentuk natural maupun disintesiskan menjadi *Hydroxyapatite*.

1.2 RumusanMasalah

Apakah pemberian cangkang telur dapat mempercepat pertumbuhan osteoblast dalam proses regenerasi tulang alveolar pasca ekstraksi gigi?

1.3 TujuanPenelitian

Umum : Untuk mengetahui efektifitas cangkang telur sebagai bahan alternatif graft dalam perawatan pasca ekstraksi gigi

Khusus: Untuk mengetahui efektifitas cangkang telur dalam mempercepat pertumbuhan osteoblast

1.4 ManfaatPenelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bahwa cangkang telur dapat dijadikan sebagai alternatif bahan bonegraft untuk soket pasca ekstraksi karena cangkang telur mengandung kalsium yang tinggi. Penulis memilih telur karena telur memiliki harga yang relatif murah.