

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah penyakit gigi dan mulut menempati posisi pertama dari daftar 10 besar penyakit yang paling banyak dirasakan masyarakat di Indonesia. Besarnya angka penyakit gigi dan mulut di Indonesia yang cenderung meningkat, sehingga berdampak pada kerusakan gigi yang menyebabkan kasus kehilangan gigi pada penduduk Indonesia. Prevalensi nasional masalah gigi dan mulut adalah 25,9 persen, sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi masalah gigi dan mulut diatas angka nasional (Riskesdas,2018).

Kehilangan gigi dapat disebabkan oleh beberapa kasus misalnya, karena tindakan pencabutan, atau beberapa kasus kehilangan gigi akibat penyakit periodontal. Hal tersebut menimbulkan permasalahan dalam perawatan gigi selanjutnya yang berimbas pada jaringan penyangga gigi yaitu tulang alveolar. Peran dari tulang alveolar salah satunya untuk memperoleh rekonstruksi prostetik yang ideal dalam hal estetik dan secara fungsional dalam perawatan setelah kehilangan gigi (Stuart, 2002).

Kerusakan jaringan tulang akibat pencabutan gigi dapat menyebabkan kehilangan tulang dan pada akhirnya mengakibatkan atrofi pada tulang alveolar, dan pada proses penyembuhannya dapat mempengaruhi deformitas tulang alveolar, termasuk mempengaruhi tinggi dan lebar pada ridge. Resorpsi tulang

pasca pencabutan merupakan proses yang fisiologis yang tidak diinginkan kebanyakan dokter gigi dan tidak dapat dicegah, maka penting jika selama proses penyembuhan tulang alveolar dipertahankan untuk tahapan perawatan implan (Kahnberg, 2005).

Pilihan untuk mempertahankan tulang alveolar banyak diteliti pada saat ini, banyak yang menyarankan cara mempertahankan *ridge* yaitu dengan penggunaan material *graft*. *Graft* merupakan suatu bahan atau material yang digunakan untuk mendukung regenerasi tulang yang diakibatkan oleh trauma atau prosedur bedah (termasuk pencabutan gigi), merekonstruksi tulang *alveolar*, dengan mengisi soket gigi setelah tindakan pencabutan gigi untuk mempertahankan tinggi dan lebar *alveolar ridge*. Adapun salah satu bahan *bone graft* yang digunakan adalah *xenograft* yang berasal dari tulang sapi yang sering disebutkan dengan istilah *bovine bone* (Lupovici, 2009). Hanya beberapa *graft* yang mampu untuk membentuk tulang baru dengan menstimulasi *pleuri potential stem cells* untuk berdiferensiasi menjadi osteoblas dalam membentuk tulang baru. Pembentukan tulang baru dari bahan *graft* sangat bergantung dengan waktu, oleh karena itu memerlukan beberapa inovasi bahan yang dapat merangsang *graft* untuk mempercepat pembentukan tulang (Elo *et al.*, 2009).

Tidak hanya *bone graft* saja yang diteliti, tetapi ada beberapa penelitian lain yang menunjang untuk mempercepat proses remodeling tulang. Propolis memiliki aktivitas anti inflamasi yang dapat meningkatkan sistem imun tubuh karena memiliki kandungan *CAPE (Caffeic Acid Phenetyl Ester)* di dalamnya. *CAPE* ini mampu menghambat *RANKL* yang diinduksi oleh aktivitas *Nuclear*

Transcription Faktor Kappa B (NF-kB) dalam proses pembentukan osteoklas. Penelitian yang dilakukan oleh Gunay tentang efektifitas ekstrak propolis terhadap penyembuhan luka akibat fraktur pada tulang femur pada hewan coba tikus menyebutkan bahwa, ekstrak propolis dapat mempercepat penyembuhan tulang yang fraktur pada hewan coba tikus. Disebutkan bahwa kandungan dari ekstrak propolis, yaitu efek dari antioksidan yang dapat meningkatkan densitas tulang femur yang ditelitinya melalui pemeriksaan X-Ray maupun secara histology (Guney, 2011). Kleczek juga meneliti tentang pemberian suplemen propolis dan serbuk sarinya menjelaskan bahwa, propolis merupakan suatu agen terapi yang dapat menyembuhkan suatu osteoporosis serta meningkatkan *calcium* dan *phospor* pada tulang (Kleczek, 2012).

Dari beberapa penelitian tersebut memunculkan sebuah inovasi tentang kombinasi ekstrak propolis dengan *bone graft* terhadap penyembuhan tulang alveolar pada hewan coba (*cavia cobaya*). Belum ada penelitian lebih lanjut tentang kombinasi ekstrak propolis dengan *bone graft*, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektifitas dosis kombinasi ekstrak propolis dengan *bone graft* terhadap penyembuhan tulang pasca dilakukan ekstraksi gigi.

1.2 Rumusan Masalah

Berapakah dosis efektif pada kombinasi ekstrak Propolis dengan *Bovine bone graft* yang berpengaruh terhadap jumlah sel osteoblas dan sel osteoklas pada preservasi soket pencabutan gigi.

1.3 Tujuan Penelitian

Umum :

1. Mencari dosis efektif pada kombinasi ekstrak Propolis dengan *Bovine bone graft* yang berpengaruh terhadap jumlah sel osteoblas dan sel osteoklas pada preservasi soket pencabutan gigi.

Khusus :

1. Mengetahui pengaruh dosis yang efektif pada kombinasi ekstrak Propolis dengan *Bovine bone graft* terhadap jumlah sel osteoblas
2. Mengetahui pengaruh dosis yang efektif pada kombinasi ekstrak Propolis dengan *Bovine bone graft* terhadap jumlah sel osteoklas

1.4 Manfaat Penelitian

Teoritis : Memberikan kontribusi keilmuan dalam mengungkap proses penyembuhan tulang alveolar setelah pencabutan gigi pada *cavia cobaya* melalui penurunan jumlah sel osteoklas, dan peningkatan jumlah sel osteoblas setelah pemberian kombinasi ekstrak *propolis* dengan *bovine bone graf*.

Praktis : Kombinasi ekstrak *propolis* dengan *bovine bone graft* dapat diaplikasikan untuk mempercepat proses penyembuhan tulang alveolar setelah pencabutan gigi pada *cavia cobaya*

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA