

## BAB 1

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ekstraksi gigi merupakan suatu tindakan pengeluaran gigi dari soket tulang alveolar (Fragiskos, 2007). Tindakan ekstraksi gigi ini sangat umum dilakukan oleh dokter gigi. Berdasarkan data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 Prevalensi Nasional Masalah Gigi Mulut adalah 25,9%, sedangkan angka DMF-T Nasional berdasarkan Riskesdas tahun 2013 sebesar 4,6 ini berarti rata-rata kerusakan gigi pada penduduk Indonesia 5 buah gigi per orang. Komponen yang terbesar adalah gigi yang dicabut/M-T sebesar 3,86 artinya dapat dikatakan rata-rata penduduk Indonesia mempunyai 4 gigi yang sudah dicabut atau indikasi untuk ekstraksi (Kemenkes, 2013).

Ekstraksi gigi merupakan suatu proses bedah yang dapat dilakukan dengan tang, elevator, atau pendekatan transalveolar, ekstraksi ini bersifat *irreversible* dan terkadang menimbulkan komplikasi, salah satu komplikasi yang paling sering terjadi antara lain infeksi, *dry socket*, fraktur gigi, dislokasi gigi dan akar, edema, dan perdarahan (Pedlar dan Frame, 2007). Komplikasi akibat ekstraksi gigi kebanyakan bersifat sementara, namun apabila tidak segera ditangani akan mengganggu pasien. Komplikasi berupa perdarahan dapat terjadi karena kelainan bawaan atau yang didapat seperti penyakit hemophilia, selain itu ditentukan pula oleh kondisi sistemik pasien seperti penyakit hipertensi, serta keadaan lokal di rongga mulut sebagai manifestasi penyakit sistemik. Penanganan perdarahan sangat tergantung dari penyebab terjadinya

perdarahan, dapat dengan cara penanganan lokal atau perlu diberikan obat-obatan yang membantu proses pembekuan darah (Prasetyono, 2005).

Dalam proses hemostasis terjadi reaksi molekular yang kompleks dari dalam tubuh, mulai dari vasokonstriksi pembuluh darah, diikuti dengan adhesi trombosit kemudian terjadi proses pembekuan darah yaitu dengan pecahnya fibrinogen menjadi benang-benang fibrin . Pembekuan darah melibatkan mekanisme instrinsik dan ekstrinsik yang di dalamnya terdapat faktor-faktor pembekuan darah (Bansal *et al.*, 2013). Kalsium merupakan salah satu faktor esensial yang berperan dalam semua proses pembekuan darah, kalsium dalam tubuh baik kalsium dalam bentuk ion ( $\text{Ca}^{2+}$ ) maupun kalsium kompleks (Vines, 2013). Kalsium berperan aktif dalam menstimulasi trombosit dalam suspensi dengan kolagen dan trombin yang menyebabkan terbentuknya prokoagulan, ini menunjukkan bahwa peningkatan  $\text{Ca}^{2+}$  intraseluler merupakan elemen kunci dari proses pembekuan darah (Heemsker *et al.*, 2002).

Di Indonesia, produksi telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) selalu meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2012 jumlah produksi telur mencapai 102.785.000 ton dan angka sementara pada tahun 2013 menunjukkan peningkatan sebesar 9,83% (Deptan, 2013). Namun sayangnya peningkatan produksi telur ayam ini tidak diimbangi dengan pemanfaatan penuh dari limbah yang dihasilkan, yaitu limbah cangkang telur. Selama ini, cangkang telur masih dimanfaatkan sebatas kerajinan tangan bernilai estetik tinggi. Padahal apabila dilihat dari kandungan komposisi kimianya, cangkang telur dapat pula dimanfaatkan dalam bidang kesehatan. Dalam satu butir telur mengandung tiga gram kalsium dan di setiap cangkang telur ayam mengandung senyawa kalsium

yang terdapat dalam senyawa kalsium *carbonate* ( $\text{CaCO}_3$ ) sebesar 95% (Guo dan Kim, 2012).

Oleh karena itu, penelitian ini disusun sebagai pembuktian adanya peran kalsium pada cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) terhadap waktu berhentinya perdarahan pasca ekstraksi gigi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi terobosan dalam bidang kedokteran gigi untuk menangani masalah perdarahan pasca ekstraksi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) efektif menurunkan waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *Rattus norvegicus strain wistar*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan analisis dari rumusan masalah, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas pemberian hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) untuk menurunkan waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *Rattus norvegicus strain wistar*

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *strain wistar* yang tanpa diberi larutan hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*).

- b. Mengetahui waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *strain wistar* yang diberi larutan hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) dengan dosis 10 mg/ml, 20 mg/ml, dan 40 mg/ml.
- c. Menganalisis perbedaan waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *strain wistar* yang tidak diberi larutan hasil kalsinasi cangkang telur dan yang diberi larutan hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) dengan dosis 10 mg/ml, 20 mg/ml, dan 40 mg/ml.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Manfaat akademis yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya.
- b. Menambah khazanah ilmu pengetahuan terutama dibidang kedokteran gigi yang berkaitan dengan pemanfaatan cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*)
- c. Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penulisan karya ilmiah

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberi informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian lokal hasil kalsinasi cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) padai waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *Rattus norvegicus strain wistar*