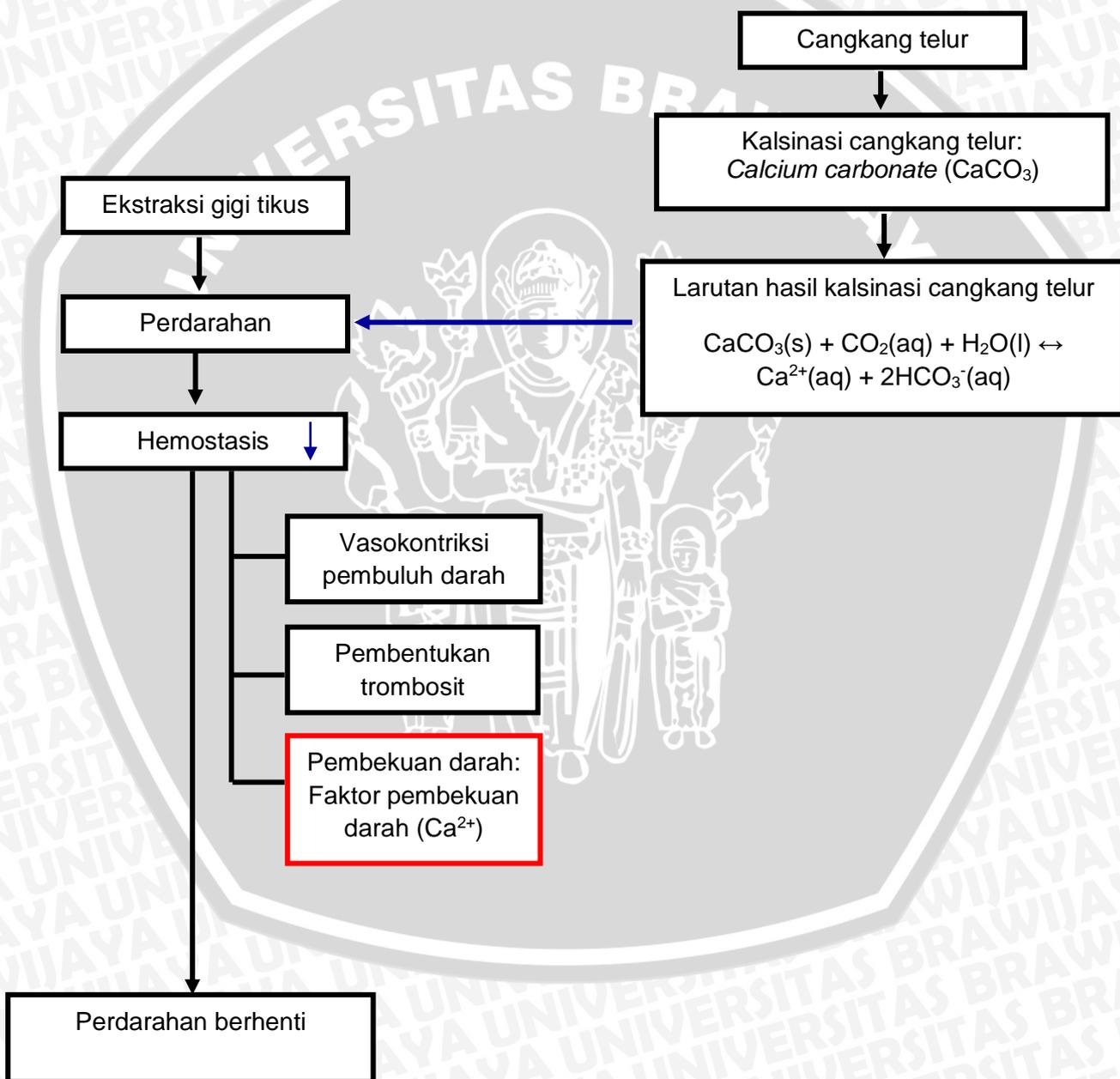


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep



Keterangan bagan:

- ← : Pemberian Hasil Kalsinasi cangkang telur
↓ : Menurun sesudah pemberian hasil kalsinasi cangkang telur
□ : Variabel yang diteliti

Keterangan bagan:

Pasca ekstraksi gigi, akan terjadi komplikasi berupa perdarahan, yang diikuti proses hemostasis. Proses hemostasis terjadi melalui 3 tahap, yaitu vasokonstriksi pembuluh darah, pembentukan trombosit, dan koagulasi darah. (Sembulingam dan Prema, 2010). Dalam proses koagulasi darah terjadi reaksi molekular yang kompleks dari dalam tubuh, yaitu dengan pecahnya fibrinogen menjadi benang-benang fibrin. Pembekuan darah melibatkan mekanisme instrinsik dan ekstrinsik yang di dalamnya terdapat faktor-faktor pembekuan darah (Bansal, 2013). Kalsium merupakan salah satu faktor esensial yang berperan dalam semua proses pembekuan darah, kalsium dalam tubuh baik kalsium dalam bentuk ion (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 Ca^{2+} intraseluler merupakan elemen kunci dari proses pembekuan darah (Heemsker *et al.*, 2002).

Pada cangkang telur ayam ras petelur (*Gallus sp.*) yang dilakukan kalsinasi akan menghasilkan senyawa *calcium carbonate* (CaCO_3) sebesar 95% (Guo *et al.*, 2012). CaCO_3 yang dilarutkan dalam aquades yang mengandung CO_2 akan melepaskan ion Ca^{2+} . Bentuk larutan tersebut juga akan berubah menjadi ion kalsium saat berkontak dengan jaringan (Taskin, 2013). Adapun reaksi yang

terjadi adalah $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \leftrightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{HCO}_3^{-}(\text{aq})$.

Dengan adanya ion kalsium hasil kalsinasi cangkang telur tersebut diharapkan dapat menurunkan waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus.

3.2 Hipotesis Penelitian

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

