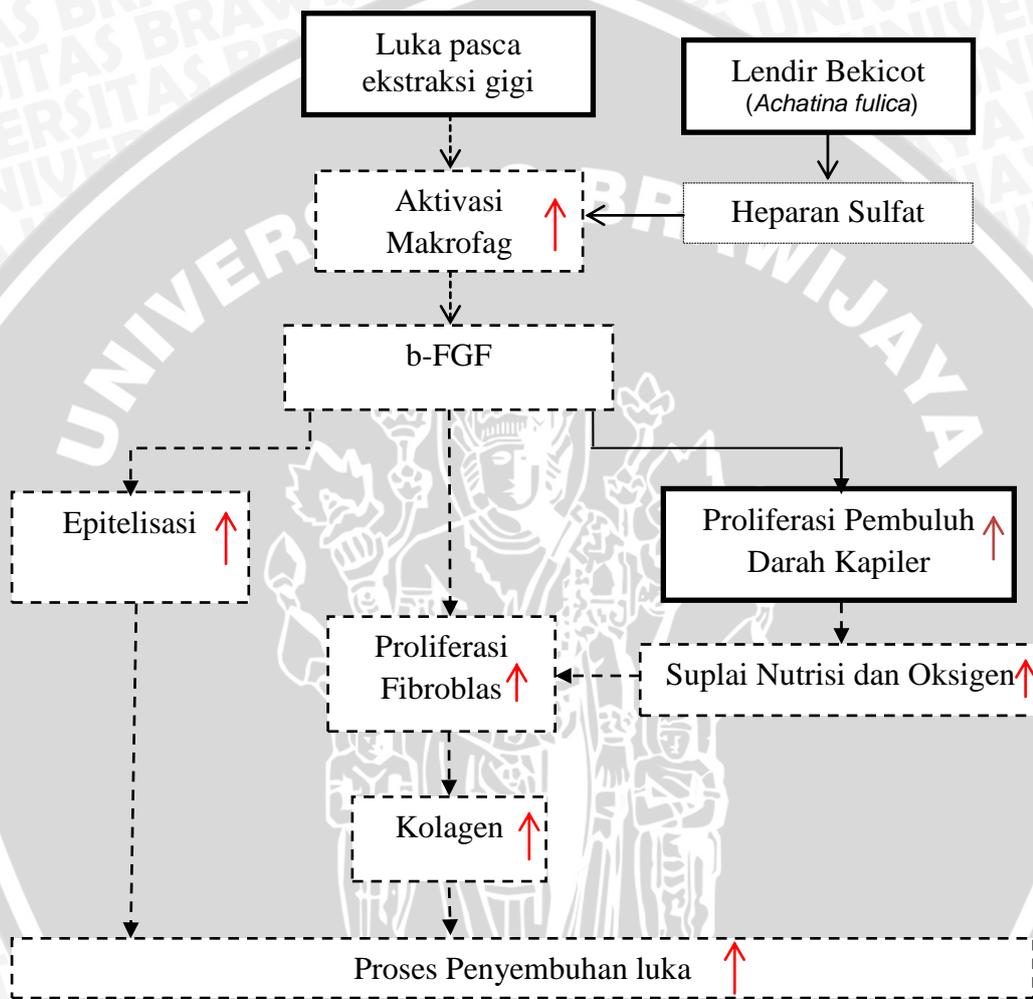


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

- : Mempengaruhi / Menghasilkan
- ⋯ : Variabel tidak diteliti
- ▭ : Variabel Pendukung
- ▭ : Variabel yang diteliti
- ↑ : Meningkatkan dikarenakan heparan sulfat



Keterangan:

Pasca dilakukan ekstraksi gigi akan terdapat bekas luka yang terbuka, sehingga tubuh merespon adanya luka dengan membuat mekanisme penyembuhan luka. Terdapat 3 fase penyembuhan luka yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase remodeling. Pada fase inflamasi terdapat makrofag yang dominan. Fase kedua yaitu proliferasi jaringan, pada fase ini matriks fibrin akan digantikan oleh kumpulan fibroblas, makrofag dan sel endotel yang membentuk matriks ekstraseluler dan neovaskular. Setelah itu proses penyembuhan luka memasuki fase ketiga yaitu fase maturasi (*remodelling*).

Lendir bekicot (*Achatina fulica*) yang mengandung heparan sulfat dapat meningkatkan makrofag pada luka pasca ekstraksi gigi. Makrofag yang muncul pada fase pertama memiliki banyak peran diantaranya adalah memproduksi berbagai growth factor, seperti *Basic Fibroblast Growth Factor* (b-FGF) untuk merangsang sel juga endotel membentuk pembuluh darah, makrofag juga memiliki fungsi sebagai fagositosis debris dan bakteri patogen yang dapat menginfeksi luka.

Pada fase proliferasi makrofag berfungsi untuk menginduksi fibroblas agar berproliferasi, migrasi dan membentuk matriks ekstraseluler. Matriks temporer ini secara bertahap akan digantikan oleh kolagen tipe III. Pembentukan pembuluh darah merupakan tanda penting pada fase proliferasi karena tanpa adanya pembentukan pembuluh darah maka tidak adanya suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa untuk proses pembentukan energi dan proses penyembuhan luka.

Peningkatan jumlah pembuluh darah dilakukan dengan memberikan lendir bekicot (*Achatina fulica*) yang mengandung heparan sulfat pada luka

pasca ekstraksi gigi insisivus kiri bawah tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Diharapkan dengan pemberian heparan sulfat yang terkandung dalam lendir bekicot (*Achatina fulica*) dapat memicu peningkatan pembuluh darah kapiler sehingga luka dapat segera menutup.

3.2 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian ini adalah:

Lendir bekicot (*Achantina fulica*) berpengaruh terhadap jumlah pembuluh darah kapiler pada proses penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi tikus putih (*Rattus norvegicus*)

