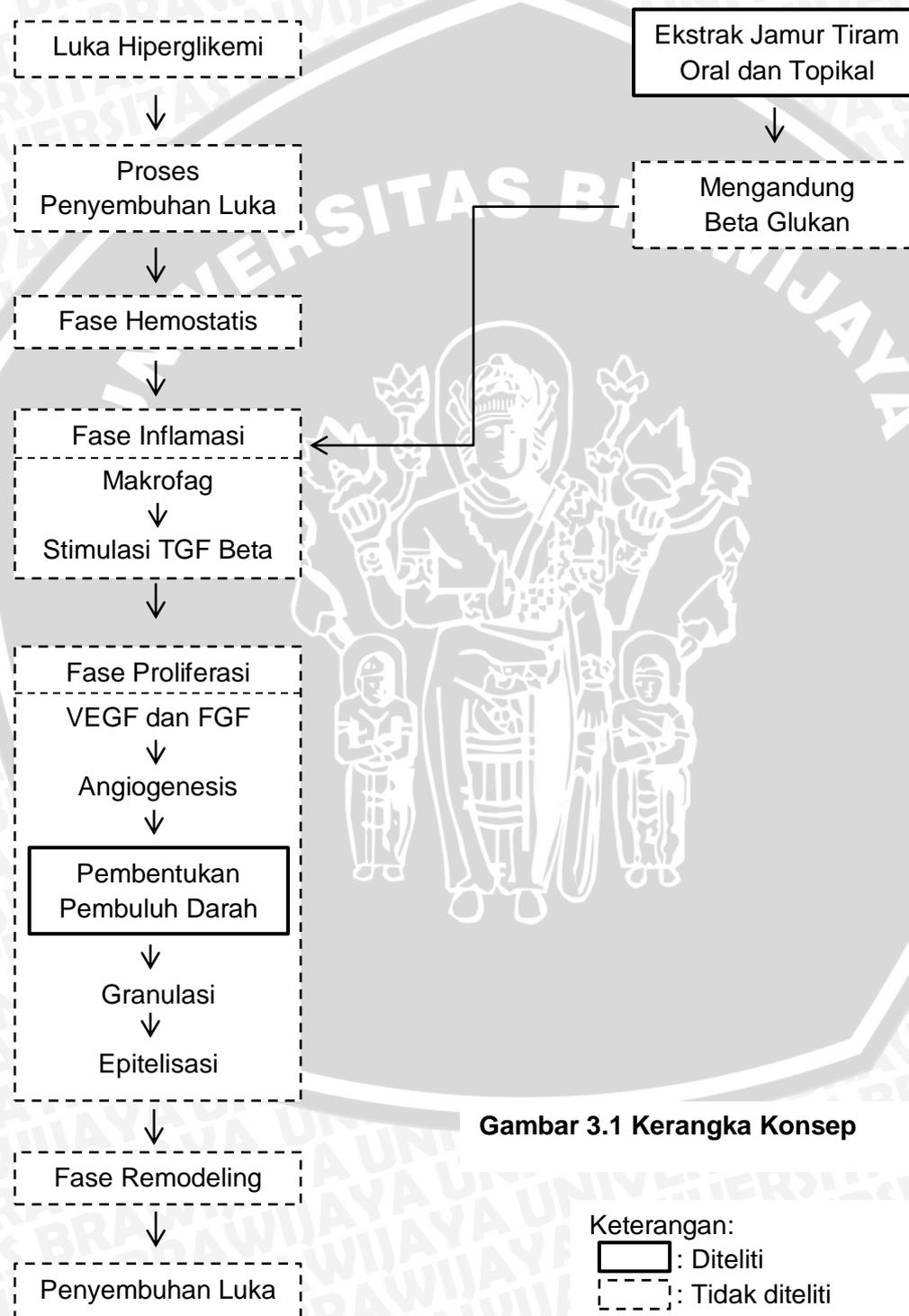


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:  
 : Diteliti  
 : Tidak diteliti  
→ : Hubungan

Perlambatan proses penyembuhan merupakan salah satu komplikasi yang sering muncul pada penderita diabetes akibat hiperglikemia. Hiperglikemia dapat menurunkan jumlah neutrofil, limfosit dan makrofag. Akibatnya terjadi pemanjangan proses inflamasi dan menurunnya *growth factor*. Hal ini lah yang membuat proses penyembuhan luka diabetes lebih lambat dibanding luka pada umumnya. Luka yang tidak sembuh dapat meningkatkan resiko amputasi.

Pada dasarnya proses penyembuhan luka terjadi dalam empat fase, yaitu; fase hemostatis, fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase remodeling. Pada fase hemostatis terjadi proses koagulasi oleh trombosit untuk menghentikan pendarahan secara alamiah. Sedangkan pada fase inflamasi terjadi destruksi bakteri oleh PMN dan makrofag. Pada fase ini makrofag memproduksi sitokin-sitokin yang menstimulasi *growth factor*, salah satunya TGF beta. Fase selanjutnya yaitu fase proliferasi dimana terdapat berbagai macam proses, salah satunya angiogenesis yang dimulai dengan pembentukan kapiler-kapiler darah oleh endothelial.

Jamur tiram merupakan salah satu jamur yang memiliki kandungan beta glukukan yang tinggi. Beta glukukan merupakan salah satu agen imunodulator yang dapat meningkatkan jumlah makrofag pada luka. Meningkatnya jumlah makrofag berbanding lurus dengan meningkatnya TGF beta. TGF beta kemudian menstimulasi VEGF dan FGF. VEGF dan FGF merupakan *growth factor* yang dapat menstimuli angiogenesis.

Angiogenesis merupakan proses pembentukan pembuluh darah. Sehingga peningkatan angiogenesis akan mempercepat proses granulasi, karena sebagian besar granulasi tersusun atas pembuluh darah. Kemudian fase proliferasi akan berlanjut ke fase remodeling dan terjadi penyembuhan luka.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Perawatan luka menggunakan ekstrak jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dapat meningkatkan jumlah pembuluh darah pada luka tikus putih galur wistar model hiperglikemia.

