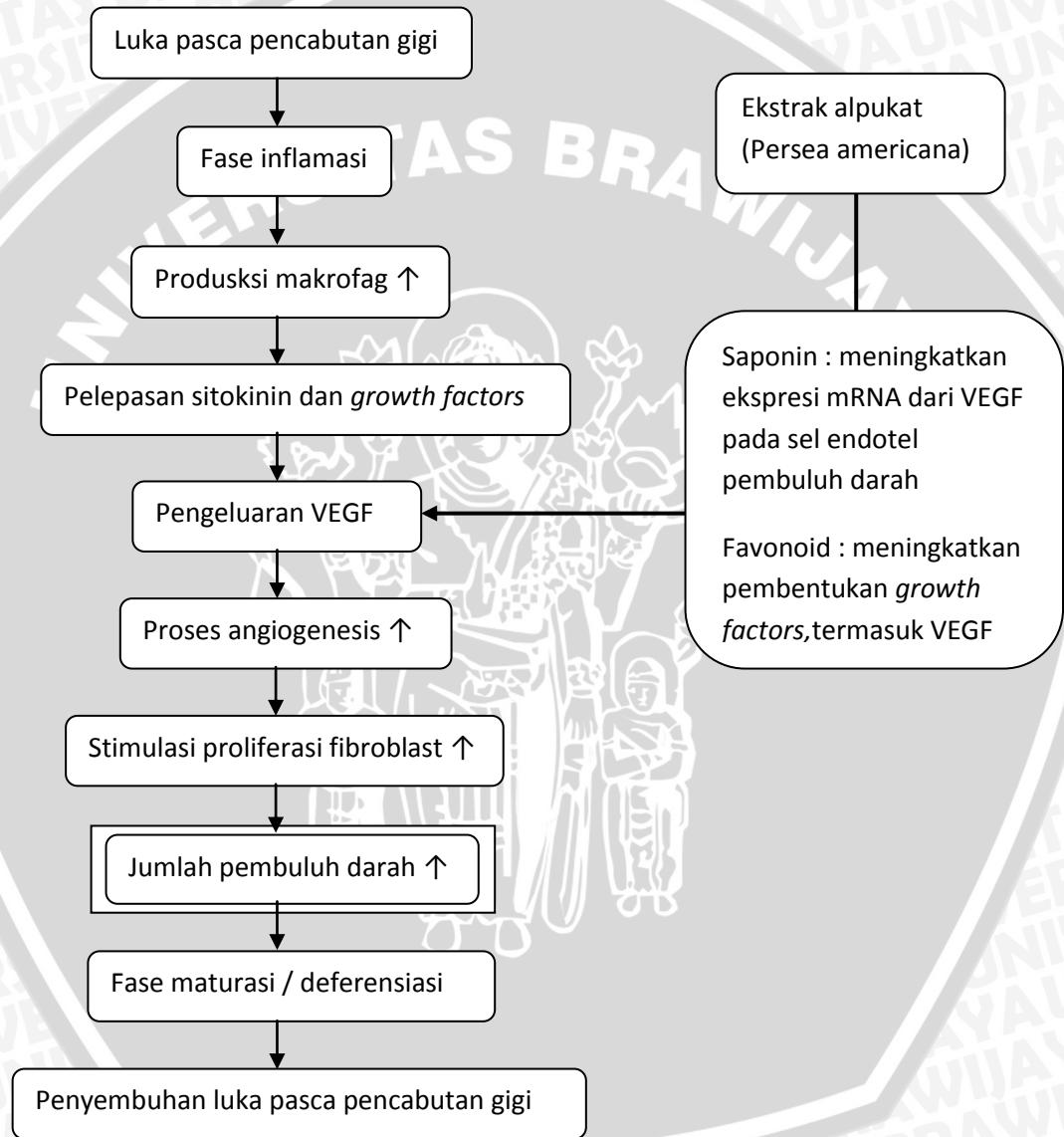


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 KERANGKA KONSEP



Keterangan gambar :

: Variable yang diteliti

: Variable yang tidak diteliti



Pencabutan gigi dapat menyebabkan terjadinya luka. Beberapa saat setelah terjadinya luka akan terjadi mekanisme penyembuhan luka yang dimulai dengan fase inflamasi. Inflamasi dapat dibedakan menjadi akut dan kronik. Inflamasi akut memiliki onset dan durasi lebih cepat. Inflamasi akut dapat terjadi beberapa menit hingga beberapa hari, ditandai dengan adanya cairan eksudasi protein plasma maupun akumulasi leukosit neutrofilik yang dominan. Inflamasi kronik memiliki durasi yang lebih lama (hari hingga tahun). Fase inflamasi menandai respon separatif dari tubuh dan biasanya berlangsung selama 3 – 5 hari. Terjadi vasokonstriksi pada pembuluh darah yang terluka sebagai respon spontan jaringan untuk mencegah perdarahan berlebihan. Jaringan yang trauma dan perdarahan lokal mengaktifkan faktor XII (faktor Hageman), yang menginisiasi berbagai efektor dari proses penyembuhan, termasuk komplemen, plasminogen, kinin, dan sistem pembekuan. Pada fase inflamasi terjadi pembentukan makrofag yang dipicu oleh trauma yang menyebabkan inflamasi. Ekstrak pada buah alpukat (*Persea americana*) dapat meningkatkan jumlah produksi makrofag pada daerah luka. Makrofag yang teraktivasi akan melepaskan interleukin-1 β (IL-1 β), yang kemudian akan berperan dalam pelepasan sitokin lain dan *growth factor*. Interleukin-1 β (IL-1 β) akan memicu pengeluaran VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) yang berperan penting dalam proses angiogenesis. Peningkatan proses angiogenesis akan mempercepat proliferasi fibroblast. Kecepatan proliferasi fibroblast dapat mempengaruhi proses neovaskularisasi, sehingga proses neovaskularisasi dapat meningkat. Setelah itu dilanjutkan oleh proses maturasi sehingga penyembuhan luka lebih cepat.

Ekstrak alpukat mengandung saponin dan flavonoid yang berpengaruh pada penyembuhan luka. Saponin dapat mempercepat pembentukan pembuluh darah baru dalam proses angiogenesis karena memiliki efek yang sama dengan bFGF yang berperan pada *tube formation* pembuluh darah (Morisaki *et al*, 2004). Selain itu, saponin juga dapat meningkatkan ekspresi mRNA dari VEGF pada sel endotel pembuluh darah (Lei *et al*, 2008). Flavonoid dapat mempercepat aktivasi makrofag dan menyebabkan produksi *growth factors*, termasuk VEGF yang berperan dalam proses angiogenesis, menjadi lebih cepat, sehingga flavonoid dapat meningkatkan kecepatan proses angiogenesis (Simatupang, 2003).

3.2 HIPOTESIS PENELITIAN

Ekstrak buah alpukat (*Persea americana*) dapat mempercepat peningkatan jumlah pembuluh darah pada soket gigi pasca pencabutan gigi.