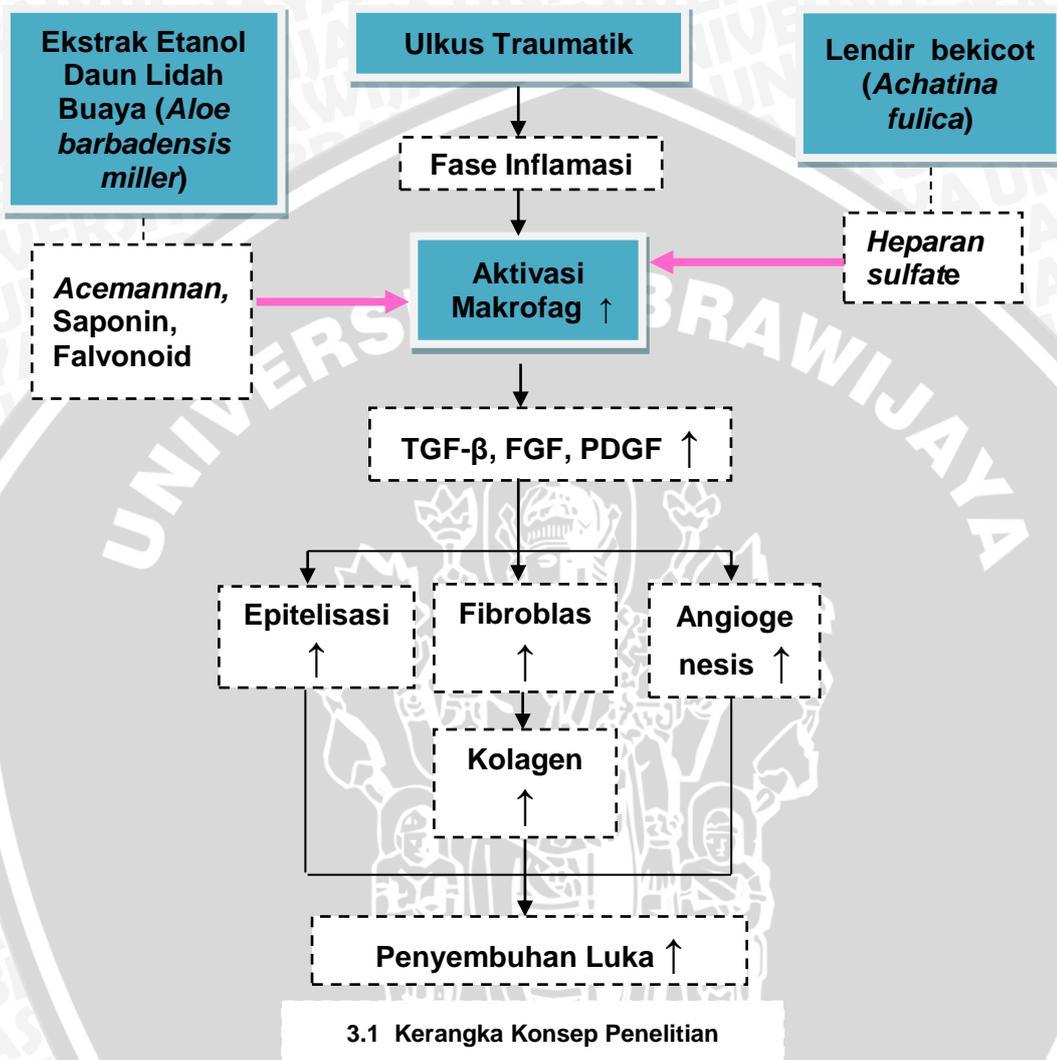


BAB III
KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Teori



Ket :

- ↑ : Meningkatkan diakibatkan karena kandungan acemannan, saponin, flavonoid & Heparan sulfate
- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- ➡ : Kandungan yang berperan untuk makrofag

Penyembuhan ulkus diawali dengan adanya fase inflamasi. Pada fase ini sel yang berperan penting yaitu makrofag. Fungsi makrofag yaitu untuk fagositosis dan memproduksi *Growth Factor* antara lain *Platelet Derived Growth Factor* (PDG-F), *Fibroblast Growth Factor* (FGF) dan *Transforming Growth Factor* β (TGF- β) yang berperan dalam proliferasi fibroblas, epitelisasi dan angiogenesis. Fase berikutnya yaitu fase proliferasi yang ditandai pembentukan jaringan granulasi berupa fibroblas, epitelisasi dan angiogenesis. Sehingga terjadi penyembuhan luka.

Lidah buaya memiliki kandungan *acemannan*, saponin dan flavonoid. *Acemannan* mengaktifasi makrofag dengan mengaktifasi *interferon- γ* (INF- γ) yang dilepas oleh limfosit. Selain itu fungsi saponin berkaitan erat dengan aktivasi TGF- β yang berpengaruh terhadap proliferasi fibroblas, angiogenesis dan epitelisasi. Flavonoid berperan meningkatkan aktivitas metabolisme di dalam sel makrofag yang berperan dalam fagositosis sehingga terjadi peningkatan fagositosis (Saeed *et al.*, 2007). Lendir bekicot (*Achantina fulica*) memiliki kandungan *heparan sulfat*. *Heparan sulfat* berperan dalam merangsang rekrutmen sel radang yaitu limfosit. Kemudian limfosit melepas *interferon- γ* (INF- γ) yang dapat merangsang agregasi dan peningkatan makrofag (Dewi, 2010). Kandungan-kandungan tersebut dapat meningkatkan aktivasi makrofag sehingga terjadi peningkatan fagositosis dan *Growth Factor* seperti PDGF, FGF dan TGF- β yang berperan dalam proliferasi fibroblas, epitelisasi dan angiogenesis. Sehingga proses penyembuhan luka akan menjadi lebih cepat.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh gel campuran ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe barbadensis miller*) dan lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan ulkus traumatik mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*).

