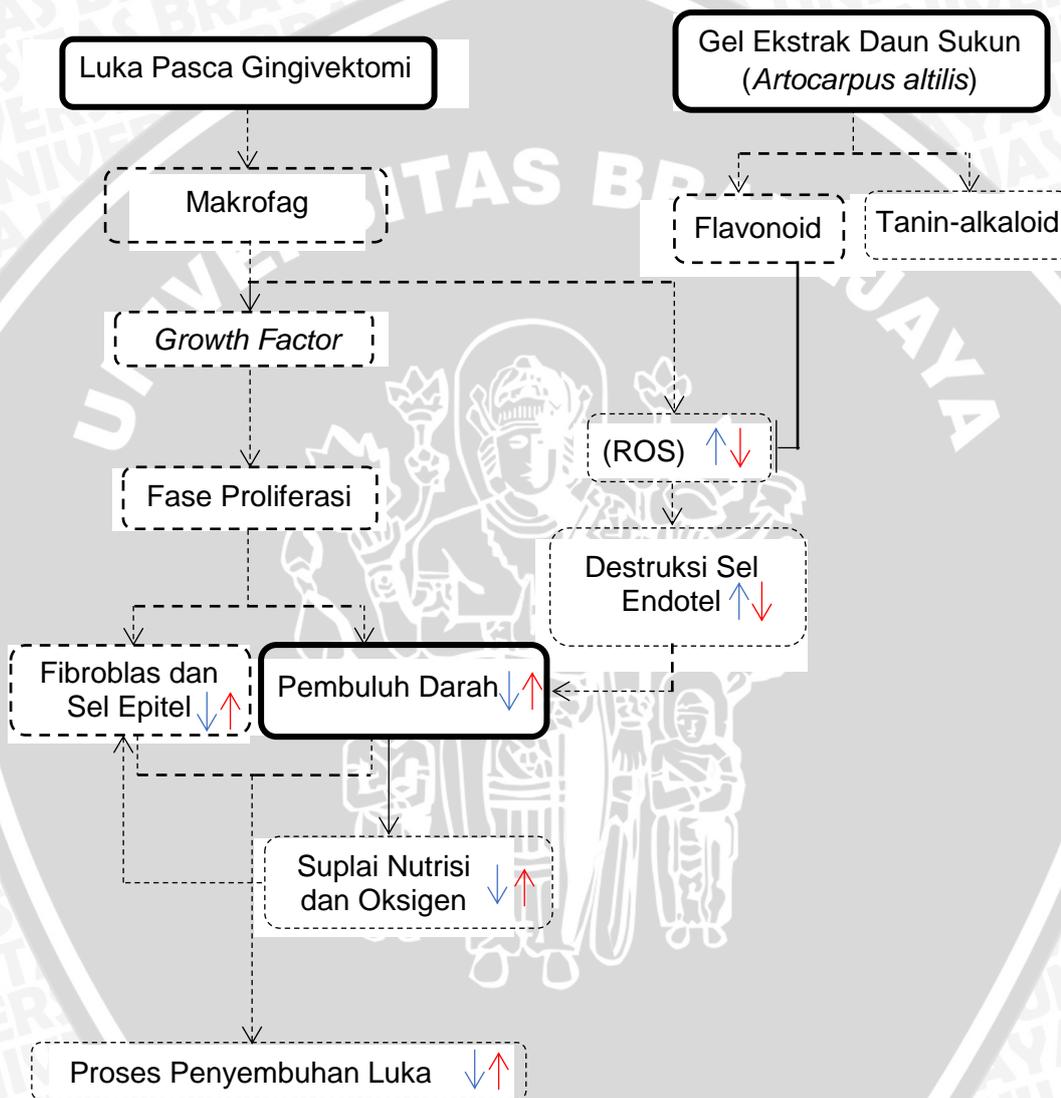


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

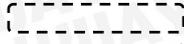
3.1 Kerangka Konsep



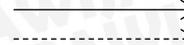
Keterangan:



Variabel yang Diteliti



Variabel yang Tidak Diteliti



Mempengaruhi / Menghaskan



Tidak Diteliti



Meningkat karena pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun



Menurun karena pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun



Meningkat karena pengaruh ROS



Menurun karena pengaruh ROS

Pasca dilakukan gingivektomi akan terdapat bekas luka terbuka. Tubuh merespon adanya luka dengan membuat mekanisme penyembuhan luka. Penyembuhan luka terjadi pada 3 fase, yaitu fase pertama adalah inflamasi yang didominasi oleh leukosit seperti makrofag. Fase kedua yaitu proliferasi jaringan, pada fase ini akan berlangsung proliferasi pembuluh darah baru, pembentukan kolagen, proliferasi keratinosit, proliferasi fibroblas, dan dilanjutkan epitelisasi. Setelah itu proses penyembuhan luka memasuki fase ketiga yaitu fase maturasi (*remodeling*).

Makrofag yang muncul pada fase pertama memiliki banyak peran diantaranya adalah berfungsi mengeluarkan *growth factor* seperti *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) untuk merangsang proliferasi pembuluh darah dan *Transforming Growth Factor* (TGF- β) untuk merangsang fibroblas pada fase proliferasi, makrofag juga memiliki fungsi untuk fagositosis debris dan bakteri patogen yang dapat menginfeksi luka.

Fagositosis makrofag terjadi dengan menggunakan lisosom untuk mencerna debris dan bakteri patogen serta menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yaitu zat radikal bebas yang berfungsi menghancurkan bakteri. ROS yang berlebihan akan merugikan host karena menjadi radikal bebas yang

dapat memicu apoptosis sel endotel yaitu sel pembentuk dinding pembuluh darah sehingga neovaskularisasi terhambat. Hambatan neovaskularisasi dapat menyebabkan hambatan proses penyembuhan luka karena pembuluh darah berperan penting dalam menyuplai makanan dan oksigen yang sangat dibutuhkan oleh komponen penyembuhan tubuh seperti makrofag, fibroblas, dan epitel. Peneliti bermaksud untuk menurunkan ROS sehingga jumlah pembuluh darah meningkat. Peningkatan pembuluh darah diharapkan dapat meningkatkan migrasi epitel, deposisi kolagen, dan proliferasi fibroblas yang berdampak mempercepat proses penyembuhan luka.

Penurunan ROS dapat dilakukan dengan memberikan tambahan antioksidan seperti flavonoid yang dapat menguraikan ROS. Diharapkan dengan pemberian zat flavonoid yang terkandung dalam gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dapat memicu peningkatan jumlah pembuluh darah sehingga luka dapat segera menutup.

3.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dapat meningkatkan jumlah pembuluh darah pada luka mukosa oral *Rattus norvegicus* pasca gingivektomi.