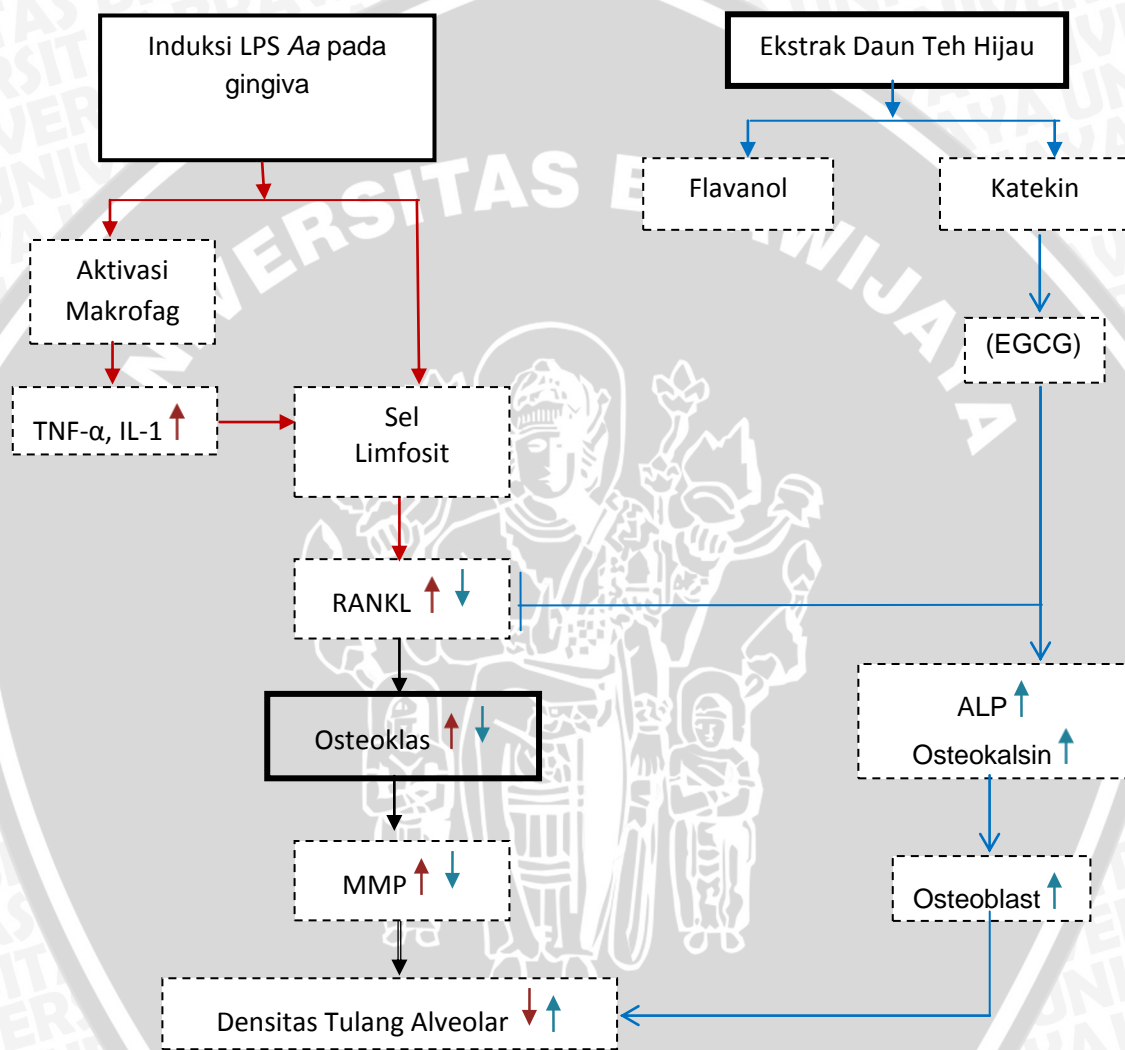


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- : Pengaruh LPS
- : Potensi teh hijau
- | : menghambat



Keterangan

Lipopolisakarida (LPS) *Aggregobacter actinomycetecomitans* mempunyai aktivitas biologis yang berperan pada patogenesis periodontitis. LPS dapat meningkatkan akses ke jaringan/sulkus gingiva lalu menimbulkan inflamasi yang ditandai dengan aktivasi makrofag sehingga akan mengaktifkan TNF- α dan IL-1 β dan memicu aktifnya sel limfosit yang akan meningkatkan ekspresi dari RANKL. Apabila terjadi peningkatan RANKL akan meningkatkan pula aktivitas dan diferensiasi dari osteoklas. Peningkatan Aktivitas osteoklas menyebabkan peningkatan produksi Matrix Metalloproteinase (MMP) yang berperan didalam penurunan densitas tulang alveolar.

Teh hijau (*Camellia sinensis*) mengandung zat katekin yang didalamnya terkandung zat aktif *epigallocatechin gallate* (EGCG) yang terbukti mampu menghambat pembentukan osteoklas dengan menghambat pembentukan RANKL. EGCG juga meningkatkan pembentukan osteoblast dengan peningkatan osteokalsin sebagai protein non kolagen dan peningkatan ekspresi protein ALP sebagai biomarker dari diferensiasi osteoblast. Hal ini akan menyebabkan peningkatan densitas tulang alveolar.

Dalam penelitian ini, pemberian Teh Hijau (*Camellia sinensis*) sebagai upaya penurunan jumlah sel osteoklas tulang alveolar pada tikus putih yang diinduksi LPS *Aggregatibacter actinomycetecomitans* (Aa)

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) berpengaruh terhadap penurunan jumlah sel osteoklas pada tulang alveolar tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi lipopolisakarida *Aggregatibacter actinomycetecomitans*.

