

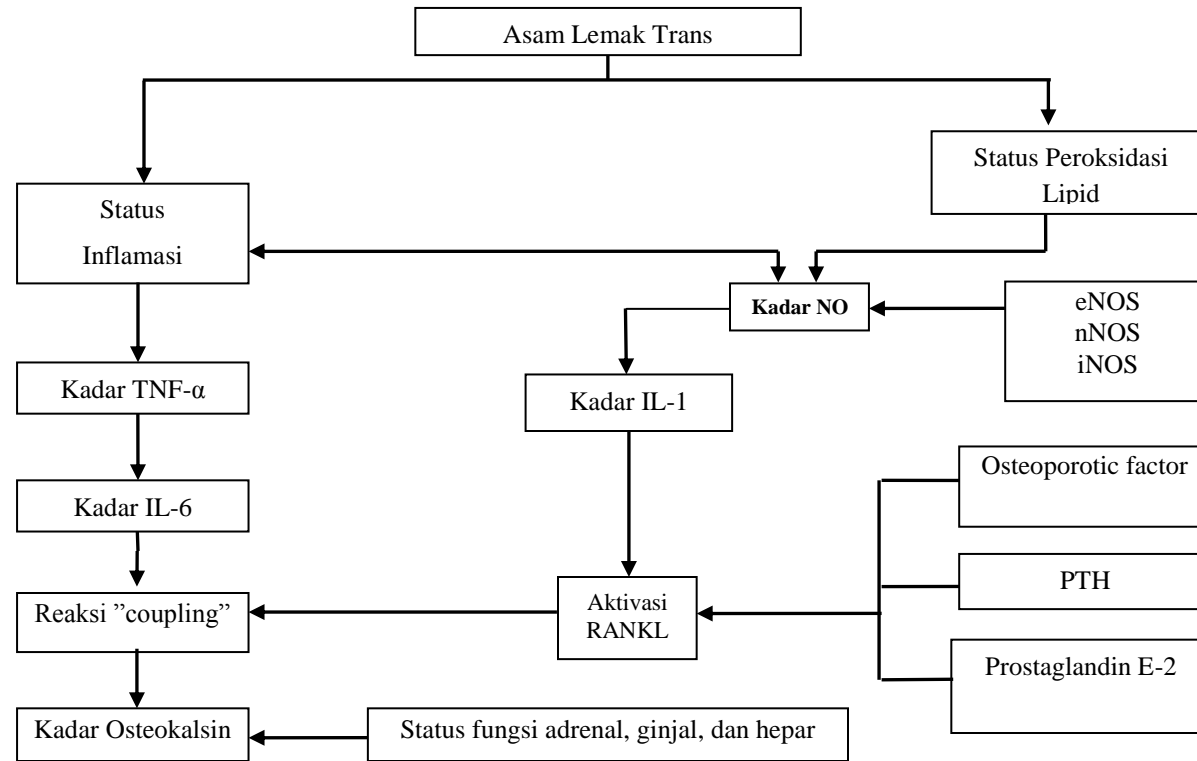
BAB III

KERANGKA TEORI, KONSEP, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

III.1. Kerangka Teori

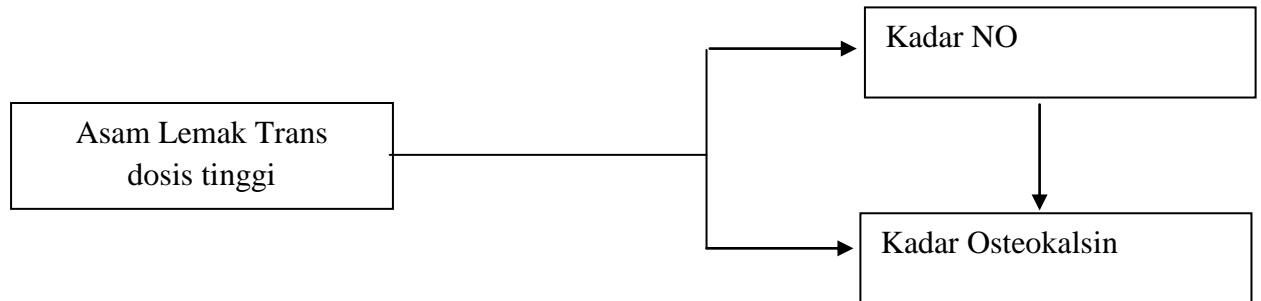
Ada beberapa yang menunjukkan bahwa NO memiliki efek bifasik pada resorpsi tulang osteoklastik. Konsentrasi rendah NO potensial menunjukkan IL-1 penginduksi resorpsi tulang, berdasarkan pengamatan, NOS inhibitor menghambat IL-1 penginduksi resorpsi tulang in vitro. Produksi konstitutif NO dalam osteoklas penting pada fungsi osteoklas yang normal. Konsentrasi NO yang tinggi membantu IL-1 untuk mengaktifkan RANKL untuk osteoklastogenesis.^{44,46}

Proses inflamasi akan mengaktifkan TNF- α dan IL-6 dalam proses osteoklastogenesis. Osteoklastogenesis akan mengaktifkan reaksi *coupling*, dimana akan resorpsi tulang oleh osteoklas, dan selanjutnya osteoblas akan berproliferasi serta menghasilkan osteokalsin yang dapat ditemui dalam darah.^{14,52}



Gambar 12. Kerangka Teori

III.2. Kerangka konsep



Gambar 13. Kerangka Konsep

Keterangan : * variabel perancu dikendalikan .

III.3. Hipotesis Penelitian

III.3.1. Hipotesis Mayor

Pemberian dosis tinggi asam lemak trans meningkatkan kadar NO dan kadar Osteokalsin darah.

III.3.2. Hipotesis Minor

III.3.2.1. Pemberian dosis tinggi asam lemak trans meningkatkan kadar NO pada tikus Sprague Dawley

III.3.2.2. Pemberian dosis tinggi asam lemak trans meningkatkan kadar osteokalsin darah tikus Sprague Dawley.

III.3.2.3. Terdapat korelasi antara peningkatan kadar NO dan kadar osteokalsin darah tikus Sprague Dawley setelah pemberian dosis tinggi asam lemak trans