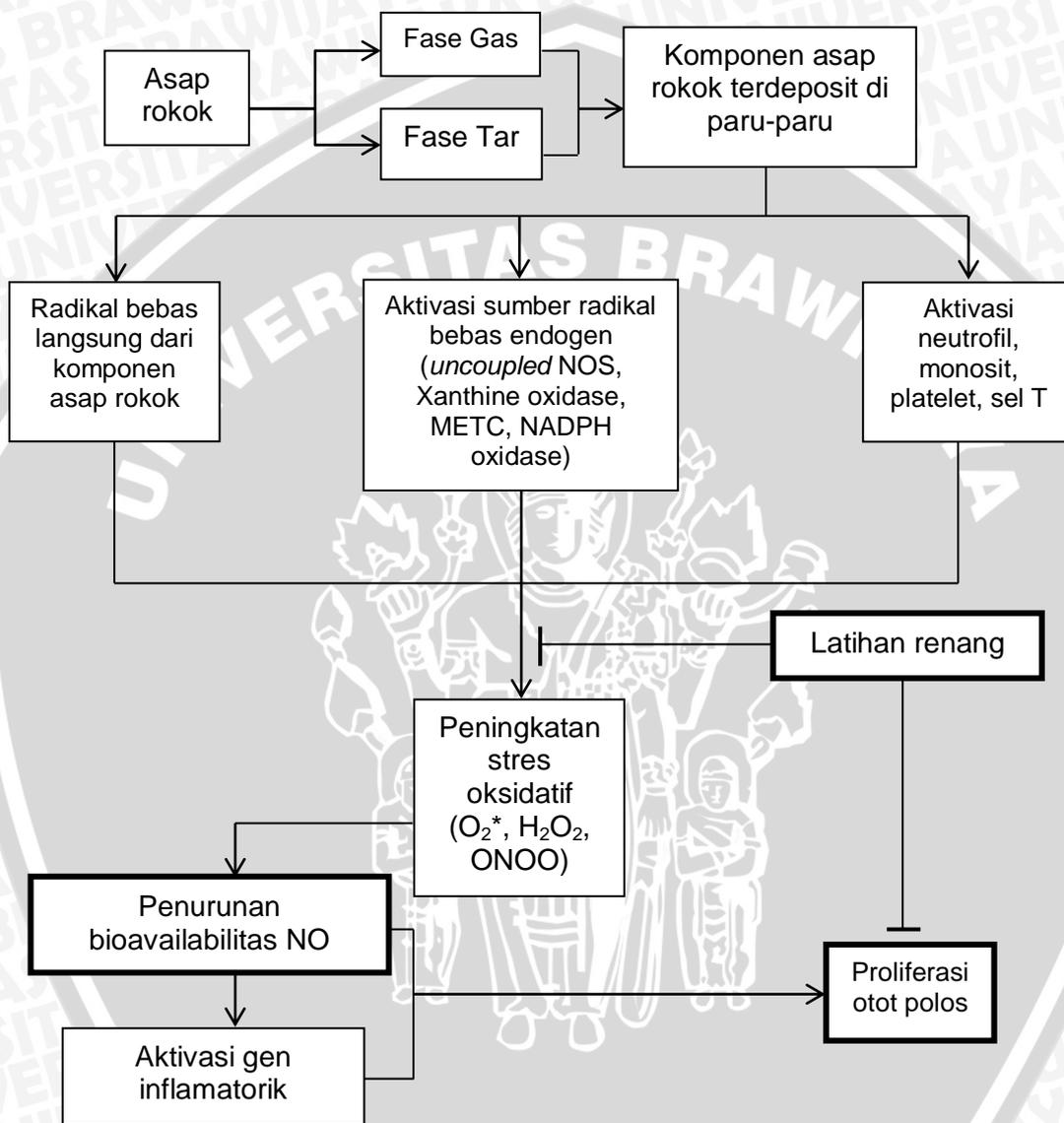


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Gambar 3.1: Kerangka konsep



Keterangan:

- | : Menghambat
- > : Memicu



Asap rokok pada dasarnya terbagi menjadi dua, *mainstream smoke* (asap utama yang dihirup perokok dari filter) dan *sidestream smoke* (asap rokok hasil dari pembakaran ujung rokok dan yang dihembuskan perokok aktif). Dari kedua asap yang ditimbulkan ini terbagi menjadi dua fase: fase gas dan fase tar. Pada intinya, fase gas lebih banyak porsinya dibandingkan fase tar. Komponen asap rokok yang salah satunya terdiri dari nikotin, terdeposit di paru perokok aktif maupun pasif. Komponen-komponen ini berpengaruh pada tubuh melalui:

1. Aktivasi sumber radikal bebas endogen (*uncoupled NOS* [Nitric Oxide Synthase], Xanthine oxidase, METC, NADPH oxidase)
2. Aktivasi neutrofil, monosit, platelet, sel T
3. Efek langsung radikal bebas dari asap rokok.

Latihan renang dapat menghambat ketiga mekanisme yang dapat menyebabkan peningkatan stres oksidatif, aktivitas sitokin, dan penurunan pembentukan dan bioavailabilitas *nitric oxide* tersebut melalui mekanisme vasoprotektif dari *nitric oxide* dan katalase.

Pada penelitian ini, peneliti menguji efek olahraga yang pada banyak literatur disebutkan dapat me-regresi proses proliferasi otot polos pada pembuluh darah, terutama dengan jalur meningkatkan aktivitas *nitric oxide* sebagai senyawa antioksidan alami jaringan ketika mendapat tekanan dari luar.

3.2 Hipotesis Penelitian

Latihan renang dapat menurunkan resiko penebalan dinding arteri tikus yang dipapar asap rokok kretek.