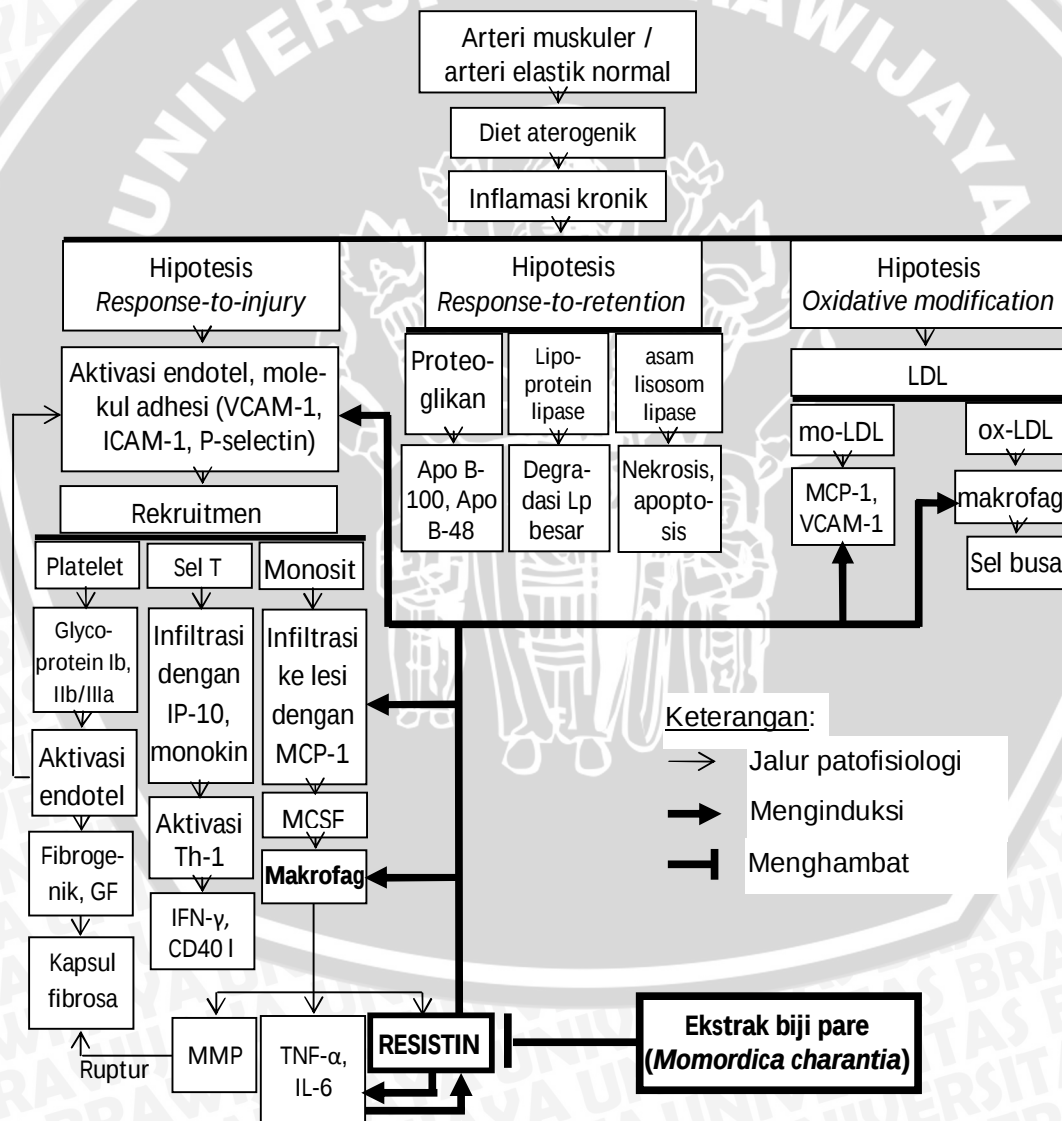


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian

Aterosklerosis terjadi karena adanya proses inflamasi kronis pada tunika intima arteri berukuran sedang (arteri muskuler) dan besar (arteri elastis), sehingga menimbulkan disfungsi endotel. Dalam penelitian ini, inflamasi kronis dipicu oleh diet aterogenik. Proses yang berkepanjangan ini akan memunculkan lesi aterosklerosis. Terdapat tiga hipotesis dalam perkembangan lesi aterosklerosis, yaitu (1) respon terhadap jejas, yang melibatkan aktivasi sel-sel dan sitokin-sitokin proinflamasi; (2) respon terhadap retensi, yang melibatkan komponen matriks ekstraseluler dan perannya terhadap akumulasi LDL; dan (3) modifikasi oksidatif, yang melibatkan radikal bebas dalam jalur oksidasi LDL.

Fokus pada hipotesis respon terhadap jejas, inflamasi kronis memicu endotel mengekspresikan molekul adhesi yang merekrut platelet, monosit, dan limfosit. Monosit yang datang akan menempel dan bermigrasi menembus tunika intima dengan bantuan MCP-1. Tunika intima akan memberikan respon inflamasi berupa diekspresikannya MCSF, sehingga monosit berdiferensiasi menjadi makrofag. Makrofag mengekspresikan berbagai sitokin seperti $\text{TNF-}\alpha$, IL-6, dan resistin. Resistin mempunyai peran besar dalam rantai inflamasi, aktivasi sel endotel pembuluh darah, dan stimulasi proliferasi sel otot polos. Selain itu, resistin juga berpengaruh pada peningkatan ET-1, VCAM-1, dan MCP-1. Berdasarkan potensi resistin di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa resistin jadi pemicu utama progresivitas aterosklerosis.

Saponin sendiri telah lama diteliti sebagai agen anti-aterosklerosis, anti-inflamasi, dan potensi penghambatannya terhadap resistin, Namun masih sangat jarang penelitian yang melibatkan fraksi saponin dari biji *Momordica charantia* terhadap aterosklerosis, dalam hal ini mengenai potensi anti inflamasinya terhadap resistin. Sejauh ini penelitian yang melibatkan fraksi saponin dari *Momordica*

charantia masih terbatas pada efeknya terhadap diabetes mellitus tipe 2. Berdasarkan hal itu, penulis membuat suatu penelitian menggunakan ekstrak biji pare (*Momordica charantia*) yang diduga mengandung saponin sebagai agen anti-aterosklerosis via penghambatan peningkatan kadar resistin serum.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan hasil kajian pustaka di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah pemberian ekstrak biji pare (*Momordica charantia*) dapat menghambat peningkatan kadar resistin serum tikus dengan diet aterogenik.

