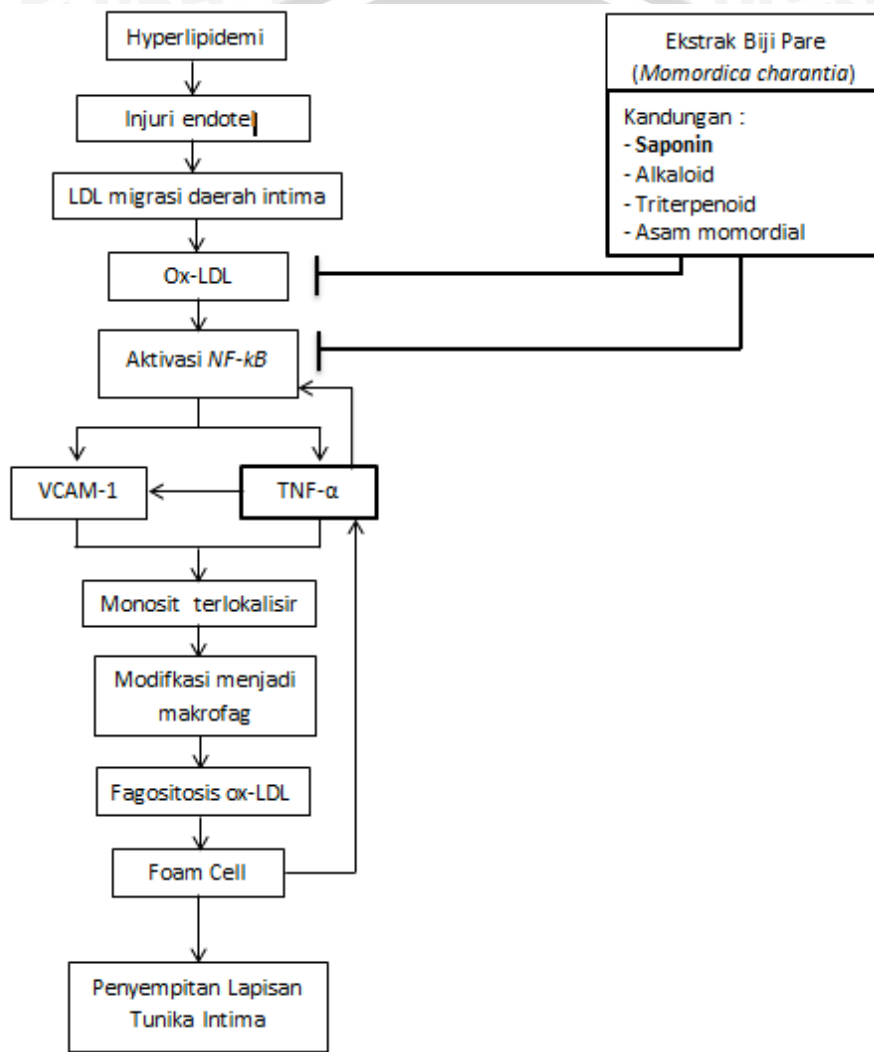


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

1.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

- Keterangan :
- = Pokok bahasan
 - = Variabel yang diteliti
 - = Efek mengakibatkan/meningkatkan
 - ⊥ = Menghambat

Deskripsi kerangka konsep : Tingginya kadar kolesterol dalam darah, khususnya LDL (hyperlipidemia) menjadi salah satu faktor terjadinya injuri pada sel endotel. Injuri pada sel endotel selanjutnya berakibat pada terganggunya permeabilitas antar sel endotel sehingga memungkinkan masuknya LDL ke daerah tunika intima. LDL yang masuk ke daerah tunika intima selanjutnya akan berdiferensiasi menjadi ox-LDL. Ox-LDL yang terbentuk akan menginduksi aktivasi dari NF-kB dan mentranskripsikan gen untuk menghasilkan sitokin-sitokin pro-inflamasi dan molekul adhesi seperti TNF- α dan VCAM-1. Pembentukan dari TNF- α dan VCAM-1 akan meningkatkan proses inflamasi dengan menarik monosit terlokalisir yang selanjutnya berdiferensiasi menjadi makrofag setelah di dalam tunika intima untuk memfagositosis ox-LDL. Makrofag yang penuh dengan ox-LDL selanjutnya akan berdiferensiasi menjadi foam sel yang berakibat pada penyempitan tunika intima pembuluh darah. Selain itu, terbentuknya foam sel juga akan mensekresikan sitokin-sitokin pro-inflamasi (TNF- α) yang akan meningkatkan proses peradangan yang terjadi. Tingginya kadar TNF- α akan semakin menginduksi pengaktifan dari NF-kB yang juga akan menginduksi pembentukan TNF- α , dan akan meningkatkan aktivitas VCAM-1 dalam menarik monosit. Hal inilah yang akan semakin memperburuk keadaan inflamasi pada pembuluh darah dan menyebabkan terjadinya penebalan dan terganggunya sirkulasi darah menuju organ yang divaskularisasi.

Dengan pemberian ekstrak biji pare (*Momordica charantia*) yang mengandung beberapa senyawa aktif seperti saponin, memiliki peran sebagai anti-oksidan dengan menghambat pembentukan ox-LDL dan anti-inflamasi dengan menghambat aktivasi NF-kB, akan berakibat pada penurunan kadar

TNF- α yang dibentuk. Sehingga proses inflamasi tidak akan terjadi dan mencegah perburukan keadaan aterosklerosis di pembuluh darah. Mekanisme inilah yang diasumsikan dapat mengurangi progresifitas plak aterosklerosis dan sekaligus dapat mencegah terjadinya aterosklerosis.

1.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak biji pare (*Momordica charantia*) dapat menghambat peningkatan kadar TNF- α serum pada hewan tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan dengan diet aterogenik.

