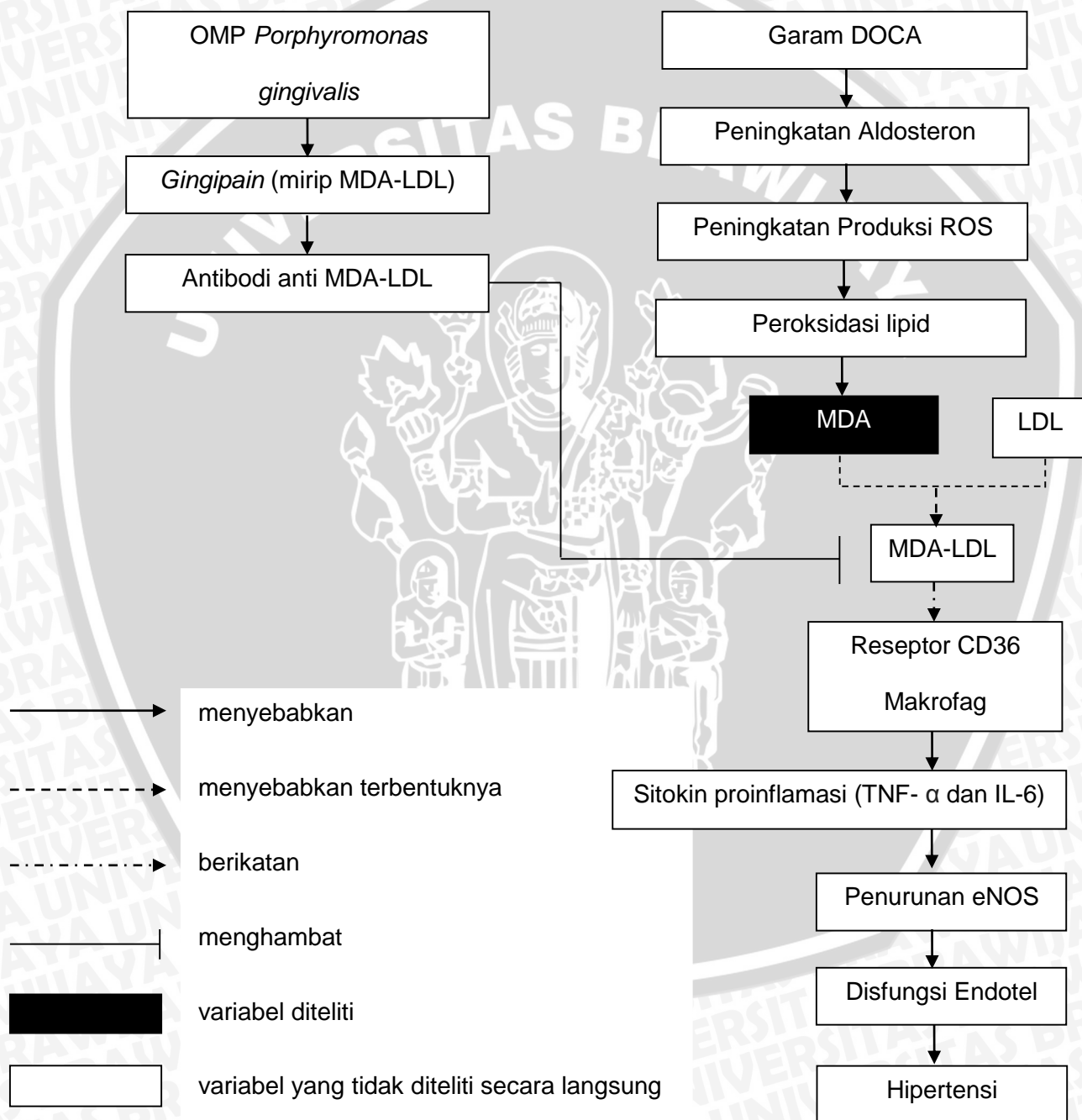


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Garam *Deoxycorticosterone Acetat* (DOCA) merupakan metode secara hormonal untuk menginduksi hipertensi. Garam DOCA merupakan prekursor dari aldosteron sehingga dengan pemberian garam ini akan meningkatkan kadar aldosteron. Peningkatan aldosteron menyebabkan peningkatan *reactive oxygen species* (ROS). Kemudian ROS menyebabkan peroksidasi lipid yang membentuk malondialdehid (MDA). Malondialdehid (MDA) akan membuat ikatan MDA-LDL sehingga tidak dikenali lagi oleh tubuh dan dianggap sebagai benda asing. MDA pada LDL yang telah teroksidasi (OxLDL) kemudian akan berikatan dengan reseptor CD36 pada makrofag sehingga akan menyebabkan terbentuknya sitokin inflamasi, antara lain TNF- α dan IL-6. Sitokin-sitokin tersebut mendestabilisasi mRNA *endothelial Nitric Oxide Synthase* (eNOS) sehingga terjadi penurunan eNOS yang akan menyebabkan gangguan relaksasi vaskular (disfungsi endotel) yang merupakan manifestasi dari hipertensi. Pada penelitian sebelumnya, diketahui bahwa *outer membrane protein* (OMP) pada *P. gingivalis* tersusun dari protein gingipain yang dapat *cross reaction* dengan MDA-LDL yang akan menyebabkan pembentukan antibodi anti MDA-LDL. Pemberian ajuvan CFA/IFA dapat meningkatkan respon imun. *Outer membrane protein* (OMP) *P. gingivalis* murni dan dengan ajuvan CFA/IFA diperkirakan dapat menurunkan kadar MDA total, sehingga nantinya dapat dimanfaatkan sebagai vaksin hipertensi.

3.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian *outer membrane protein* (OMP) *P. gingivalis* murni dan dengan ajuvan CFA/IFA dapat menurunkan kadar malondialdehid (MDA) pada tikus model hipertensi.