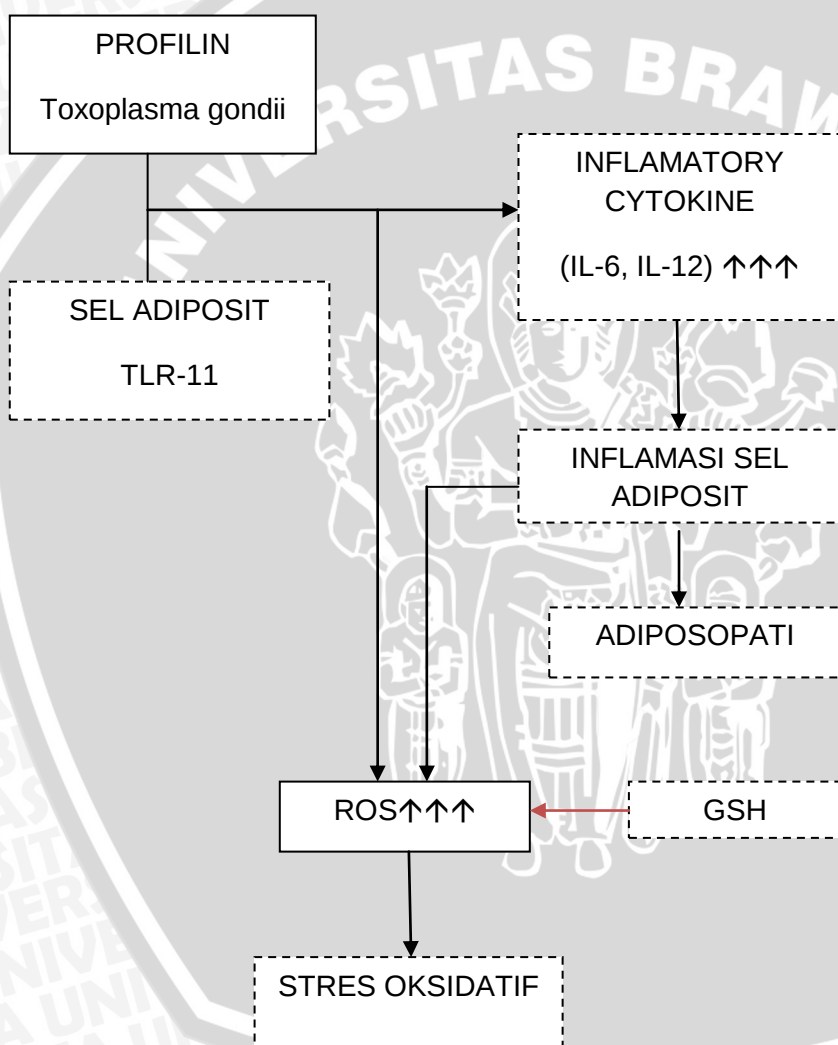


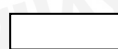
BAB 3

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :



: Variabel diteliti



: Variabel tidak diteliti



: Berikatan



: Menginduksi



: Menghambat

3.2 Uraian Kerangka Konsep

Obesitas yang merupakan sindroma metabolik secara patofisiologis dikarenakan oleh adanya disfungsi adiposit. Disfungsi adiposit atau adiposopati pada umumnya merupakan kerusakan struktur dan fungsi sel adiposit yang disebabkan oleh proses inflamasi. Pada penelitian ini, profilin dari *Toxoplasma gondii* yang diberikan pada sel adiposit akan dikenali oleh *Toll-like Receptor-11* (TLR-11) yang kemudian menginduksi pengeluaran sitokin pro-inflamasi yaitu *Interleukin-6* (IL-6) dan *Interleukin-12* (IL-12). Sitokin ini menyebabkan sel adiposit mengalami inflamasi.

Inflamasi yang terjadi pada sel adiposit menyebabkan sel adiposit mengalami hiperplasi, hipertrofi dan hiperproliferasi. Salah satu akibat dari adanya proses inflamasi ini adalah meningkatnya kadar *Reactive Oxygen Species* (ROS). Adanya paparan dari profilin *Toxoplasma gondii* sendiri sudah meningkatkan kadar radikal bebas dengan menyebabkan terjadinya ikatan protein antara profilin-like protein T.gondii dengan TLR-11 yang menginduksi produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS). Adanya hiperplasi, hipertrofi dan hiperproliferasi dari sel adiposit menyebabkan penumpukan sel lemak yang berakibat pada obesitas, ketika obesitas berlanjut maka sel adiposit akan rusak dan berubah seifat menjadi patogen yang disebut juga disfungsi adiposit. Dengan adanya peningkatan dari berbagai mekanisme maka kadar ROS akan mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan ROS ini lalu menginduksi terjadinya stress oksidatif.

Stress oksidatif yang bertahan akan menghambat pelepasan *Insulin Receptor Substance-1* (IRS-1) yang berakibat pada resistensi insulin. Resistensi insulin sendiri akan berakibat pada sindroma metabolik.

3.3 Hipotesis Penelitian

Paparan profilin *Toxoplasma gondii* meningkatkan kadar *Reactive Oxygen Species* pada kultur adiposit in vitro.

