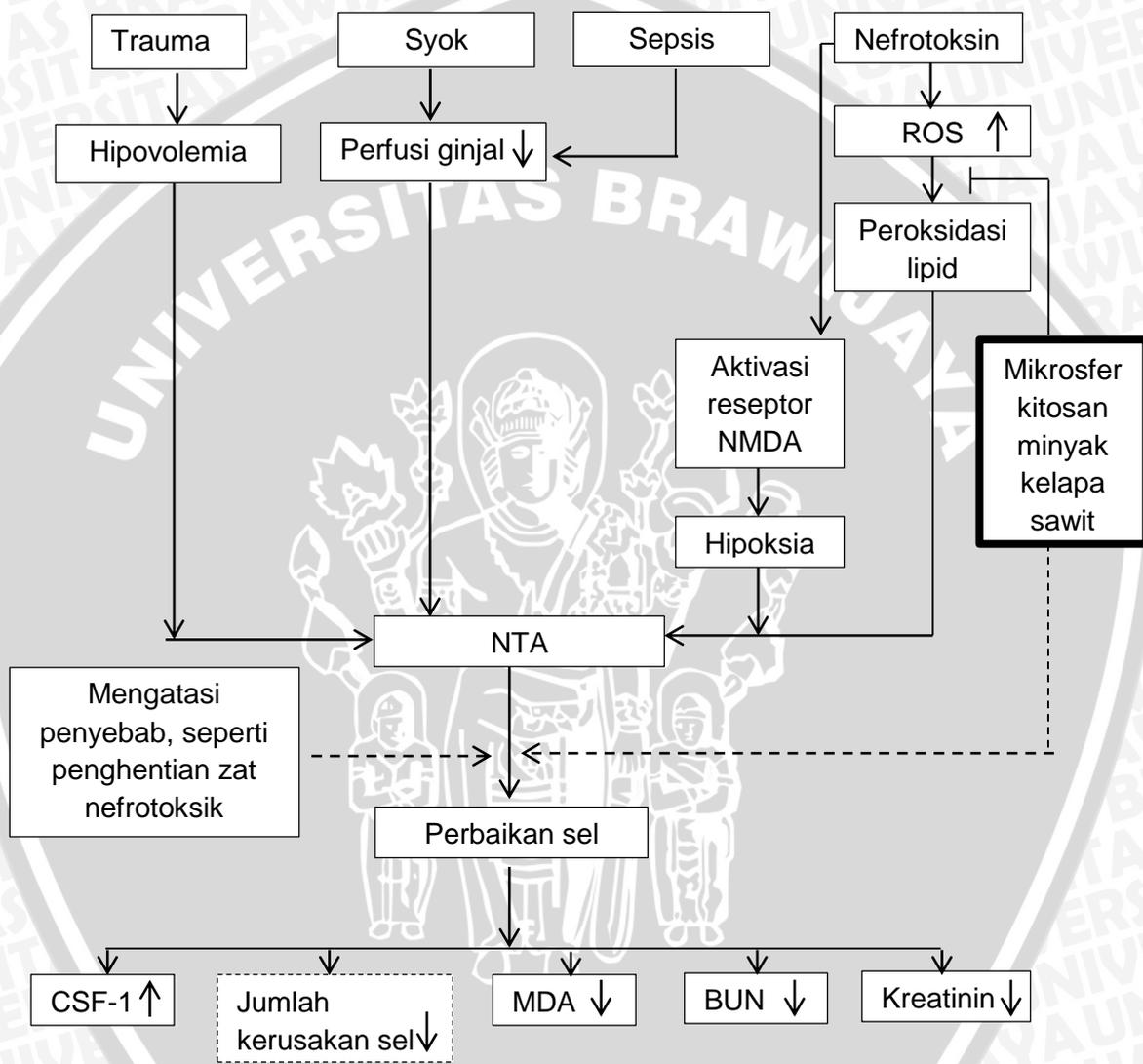


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:



: perlakuan



: parameter yang diuji



: menghambat



: memicu



: mempengaruhi



Berdasarkan penyebabnya, Nekrosis Tubular Akut (NTA) dapat disebabkan oleh iskemia dan zat toksik. Kondisi iskemia yang biasanya menyebabkan NTA adalah trauma, syok dan sepsis. Pada kondisi iskemia akan menyebabkan terjadinya nekrosis dan apoptosis sel-sel ginjal. Adanya paparan toksin dapat meningkatkan pembentukan ROS. Adanya ROS di ginjal akan bereaksi dengan asam lemak tak jenuh yang menyebabkan terjadinya peroksidasi lipid membran sel. Salah satu sel yang sangat sensitif terhadap efek ROS adalah sel epitel tubulus proksimal. Hal ini menyebabkan kerusakan sel, diantaranya kerusakan membran basal glomerulus, nekrosis tubular, degradasi kolagen dan komponen matriks lain. Paparan toksin, contohnya gentamisin, dapat meningkatkan ekspresi reseptor NMDA (salah satu reseptor glutamat) ginjal subunit NR1 dan NR2C yang memicu hipoksia sehingga terjadi kerusakan sel ginjal.

Pemberian minyak kelapa sawit yang memiliki sifat antioksidan dapat melindungi asam lemak tidak jenuh dari oksidasi sehingga dapat menurunkan peroksidasi lipid yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Selain itu, pemberian minyak kelapa sawit juga dapat melindungi kematian sel yang diinduksi glutamat. Kerusakan sel tersebut dapat berkurang dengan adanya ekspresi CSF-1. Penambahan kitosan dalam formulasi minyak kelapa sawit dapat meningkatkan distribusi zat aktif ke ginjal, sehingga diharapkan formulasi minyak kelapa sawit-kitosan dapat memberikan efek yang lebih baik ke ginjal.

3.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian mikrosfer kitosan minyak kelapa sawit dapat mengurangi jumlah kerusakan sel tubulus proksimal ginjal mencit yang telah diinduksi gentamisin.