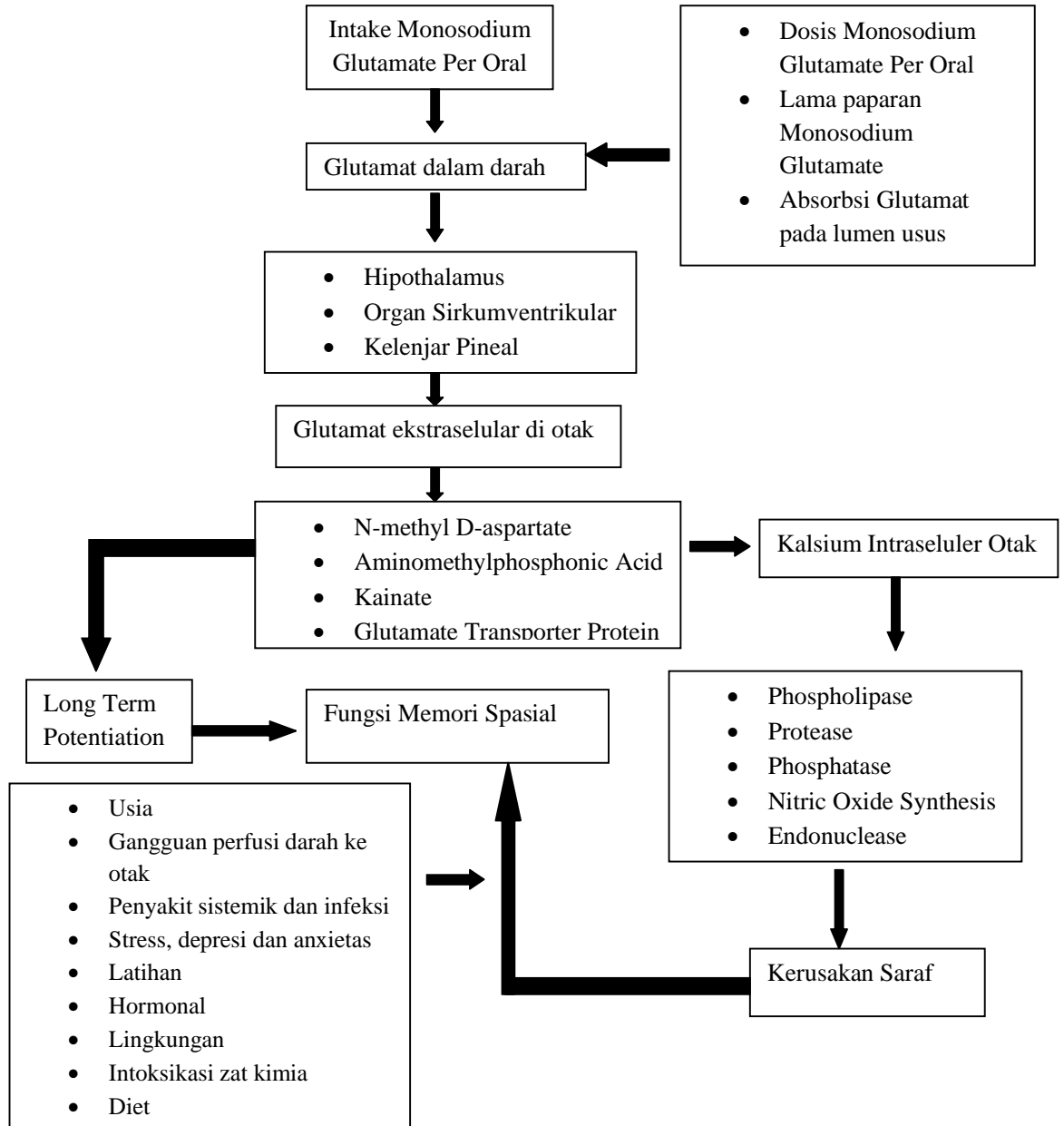


BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

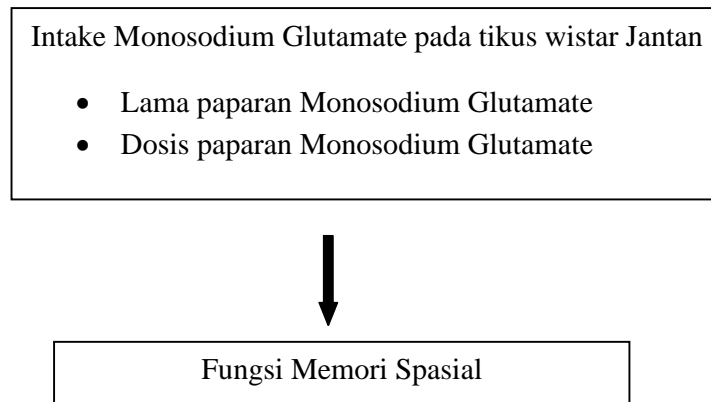
3.1. Kerangka Teori



Gambar 7. Kerangka Teori

Kerusakan syaraf terjadi akibat pengaktifan reseptor glutamat yaitu *N-methyl-D-aspartic acid receptor* sehingga menyebabkan influks ion kalsium berlebih kedalam syaraf⁷⁶ dan sebagai hasil akhirnya menyebabkan akumulasi berlebih ion kalsium pada syaraf.⁷² Pada tahap selanjutnya akumulasi ion kalsium yang berlebihan ini menyebabkan aktifnya *Ca²⁺ - dependent process*, sebuah proses yang dalam keadaan normal terjadi dalam level yang rendah, secara berlebihan pula.⁷⁷ Pengaktifan *Ca²⁺ - dependent process* secara berlebihan ini akan berdampak pada peningkatan dalam pengeluaran beberapa enzim seperti protease, phosphatase, endonuclease, phospholipase, dan nitric oxide synthesis^{72, 76, 77} yang dalam keadaan normal terdapat dalam kadar yang rendah.⁷⁷ Semua keadaan ini menyebabkan terjadinya kerusakan syaraf yang dapat berlanjut menjadi kematian syaraf itu sendiri.⁷⁷

3.2. Kerangka Konsep



Gambar 8. Kerangka Konsep

3.3. Hipotesis Penelitian

3.3.1. Hipotesis Mayor

Pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak per oral pada hewan coba tikus akan memberi pengaruh pada fungsi memori spasial yang dimiliki.

3.3.2. Hipotesis Minor

a. Pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak merek A yang dijual di pasaran dengan mencantumkan kadar monosodium glutamat sebesar 99% diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari dan merek B yang dijual di pasaran tanpa mencantumkan kadar monosodium glutamat diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari selama 3 minggu akan memberi pengaruh terhadap fungsi memori spasial yang dimiliki oleh hewan coba tikus yang dilihat melalui rerata waktu tempuh yang dicapai tikus menggunakan alat *Morris Water Maze*.

b. Pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak merek A yang dijual di pasaran dengan mencantumkan kadar monosodium glutamat sebesar 99% diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap fungsi memori spasial tikus bila dibandingkan dengan pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak merek B yang dijual di

pasaran tanpa mencantumkan kadar monosodium glutamat diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari selama 3 minggu yang dilihat melalui rerata waktu tempuh yang dicapai tikus melalui pengukuran menggunakan alat *Morris Water Maze*.

- c. Pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak merek A yang dijual di pasaran dengan mencantumkan kadar monosodium glutamat sebesar 99% diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap fungsi memori spasial tikus bila dibandingkan dengan pemberian monosodium glutamat dalam bumbu masak merek B yang dijual di pasaran tanpa mencantumkan kadar monosodium glutamat diberikan secara oral dengan dosis 5 mg / kg BB / hari selama 3 minggu yang dilihat melalui perubahan (selisih) rerata waktu tempuh yang dicapai tikus melalui pengukuran menggunakan alat *Morris Water Maze*.