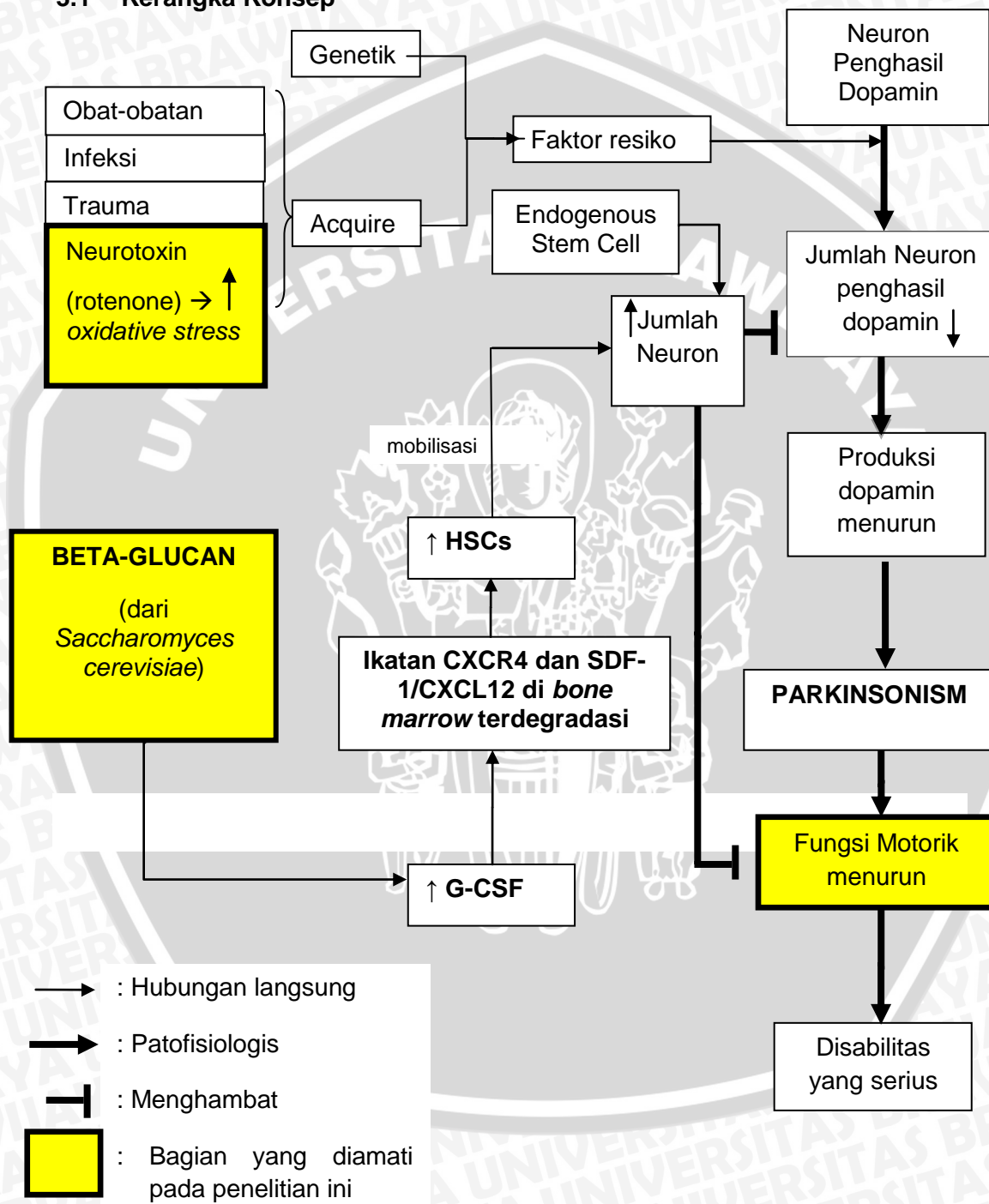


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Bagan Kerangka Konsep

Saraf penghasil dopamin rusak akibat beberapa faktor, termasuk *neurotoxin* (rotenone), sehingga produksi dopamin akan menurun, dan akan menyebabkan timbulnya gejala Penyakit Parkinson yang dapat dinilai dengan penurunan fungsi motoriknya. *Beta glucan* dari *Saccharomyces cerevisiae* secara signifikan meningkatkan level G-CSF dalam serum, lien dan darah tepi. Mobilisasi *Hematopoietic Stem Cell* (HSCs) dari *bone marrow* oleh G-CSF akan ditingkatkan dengan cara menurunkan ekspresi CXCR4 dan SDF-1. Jumlah HSCs dalam sistem sirkulasi meningkat secara signifikan setelah level G-CSF ditingkatkan. Meningkatnya CXCR4 dan CXCL12 yang banyak diekspresikan oleh saraf dopamin yang rusak di otak merupakan efek dari peningkatan mobilisasi HSCs dari sistem sirkulasi ke otak untuk memperbaiki saraf-saraf yang rusak tersebut. Selain itu, adanya *endogenous stem cells* pada otak juga dapat memperbaiki atau menggantikan sel saraf yang rusak. Mobilisasi *Hematopoietic Stem Cell* yang telah termobilisasi ke otak berhasil meningkatkan jumlah neuron otak penghasil dopamin, sehingga dapat memperbaiki pula fungsi motoriknya.

3.2 Hipotesis Penelitian

Beta glucan pada jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dapat memperbaiki fungsi motorik tikus (*Rattus novergicus*) strain Wistar model Penyakit Parkinson