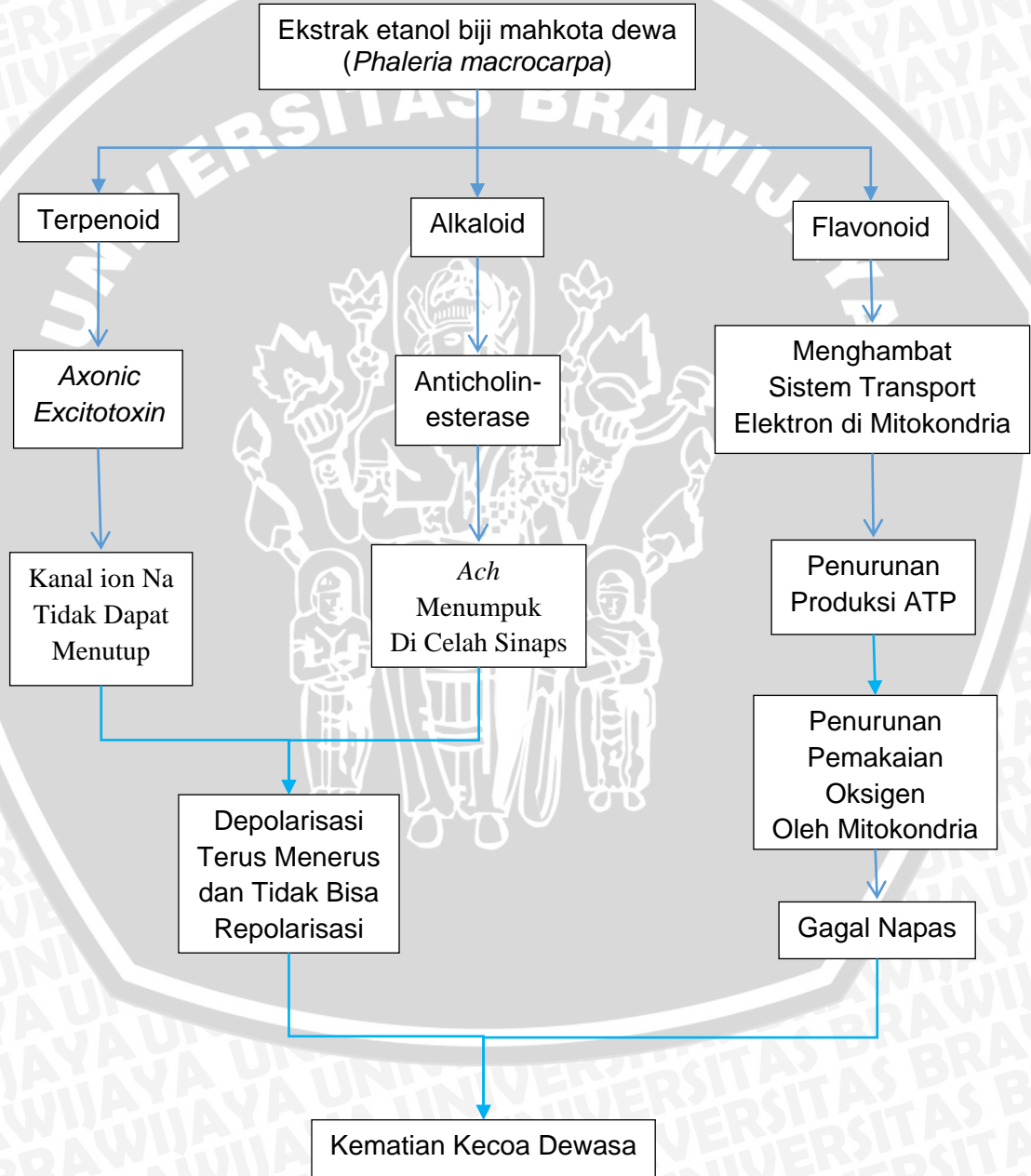


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) memiliki 3 golongan senyawa aktif yang diduga dapat berperan sebagai insektisida. Golongan senyawa aktif tersebut adalah terpenoid, alkaloid, dan flavonoid. Terpenoid berperan sebagai *axonic excitotoxin* dengan mencegah penutupan kanal ion natrium *voltage-gated* pada membran axon sehingga tidak dapat terjadi repolarisasi saraf, melumpuhkan organisme yang terpapar. Alkaloid berperan sebagai *anticholinesterase* yang menyebabkan asetilkolin menumpuk di celah sinaps sehingga terjadi depolarisasi terus menerus dan otot tidak dapat relaksasi. Flavonoid mengganggu proses metabolisme pada mitokondria dengan menghambat sistem pengangkutan elektron pada mitokondria dan produksi ATP, menyebabkan gagal pernafasan. Kondisi lumpuh dan gagal nafas akan menyebabkan kematian pada kecoa.

3.2 Hipotesis Penelitian

Dari kerangka konsep diatas, maka didapatkan hipotesa penelitian yaitu:

1. Larutan ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mempunyai potensi insektisida terhadap kecoa *Periplaneta americana* dewasa.
2. Semakin tinggi konsentrasi larutan ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang diberikan, maka semakin tinggi potensinya.
3. Semakin lama waktu kontak antara kecoa dengan larutan ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai insektisida, maka semakin tinggi potensinya.