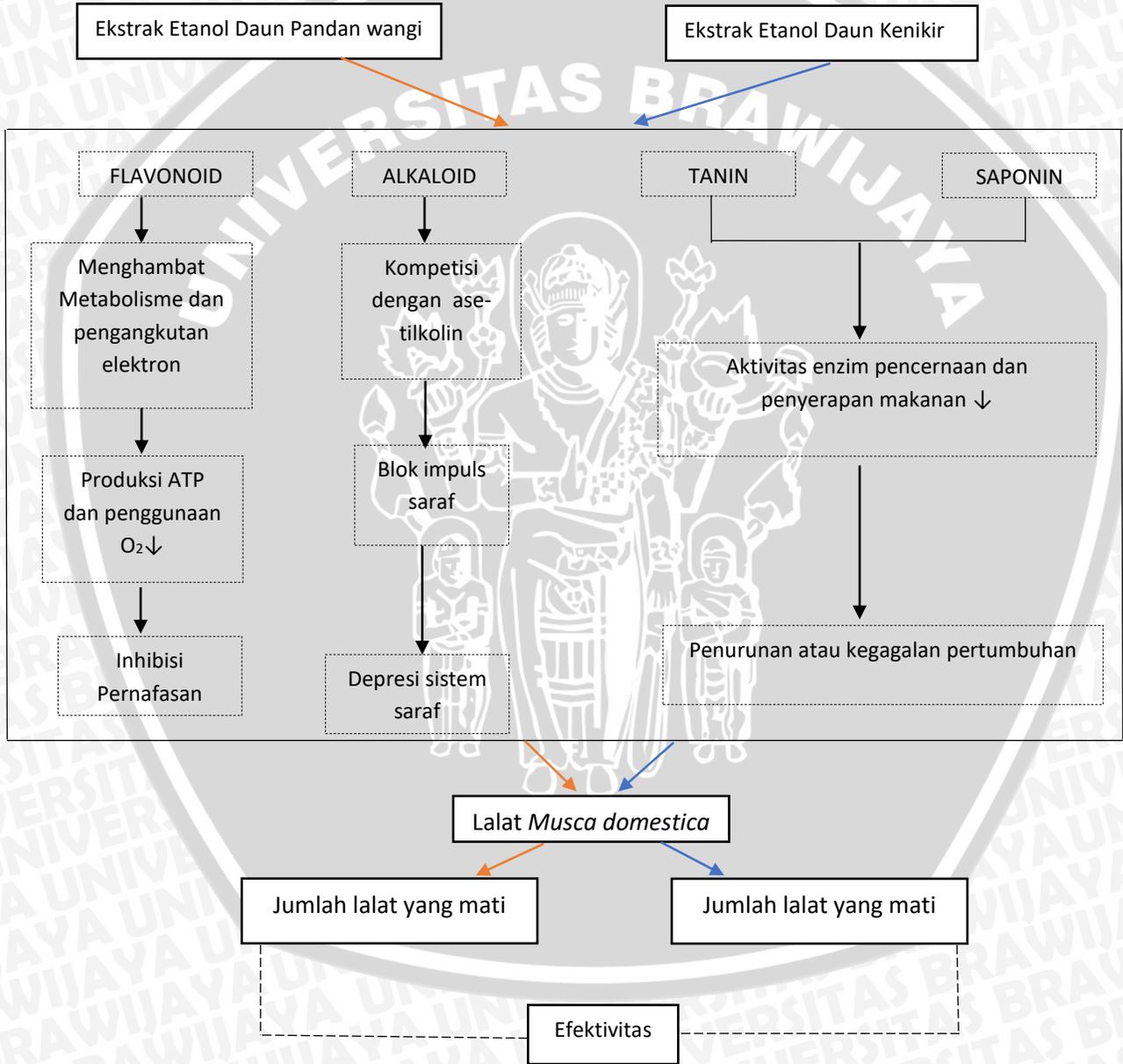


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Keterangan Konsep Mekanisme Insektisida Ekstrak Daun Pandan Wangi dan Ekstrak Daun Kenikir Menyebabkan Kematian Lalat *Musca domestica*

Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Kandungan



: Variabel yang tidak diteliti



: Menyebabkan



: Perbandingan Efektivitas

3.2 Uraian Kerangka Konsep Penelitian

Beberapa senyawa utama yang terkandung di dalam ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) diantaranya senyawa golongan flavonoid, senyawa golongan alkaloid, senyawa golongan tanin, dan senyawa golongan saponin bisa bekerja sebagai insektisida. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor pernafasan serangga, yang dapat mengganggu proses pernafasan serangga tersebut dan senyawa ini juga mengganggu proses metabolisme di dalam mitokondria dengan menghambat sistem pengangkutan elektron dan menghalangi produksi ATP sehingga menurunkan pemakaian oksigen oleh mitokondria. Senyawa alkaloid merupakan racun saraf bagi serangga yang memiliki efek kompetitif dengan asetilkolin sehingga bisa mengakibatkan paralisis otot. Tanin merupakan racun perut yang akan menghalangi serangga dalam mencerna makanan sehingga akan terjadi penurunan pertumbuhan serangga. Sementara itu, saponin yang terdapat pada berbagai jenis tumbuhan, jika termakan oleh serangga dapat menurunkan aktivitas dari enzim pencernaan serangga dan mengganggu penyerapan makanan (racun pencernaan). Saponin bisa mengurangi tegangan selaput mukosa pada traktus digestivus yang akan mengakibatkan mudah korosif, sehingga akan mudah terjadi kerusakan pencernaan lalat *Musca domestica* yang bisa mempengaruhi pertumbuhannya. Kemudian gangguan – gangguan

tersebut akan menyebabkan lalat mati, dan dilakukan analisis dari kematian lalat tersebut untuk dijadikan acuan perbandingan efektivitas antara ekstrak etanol daun pandan wangi dan ekstrak etanol daun kenikir.

3.3 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol daun Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan ekstrak etanol daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) memiliki efektivitas yang berbeda sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica*.

