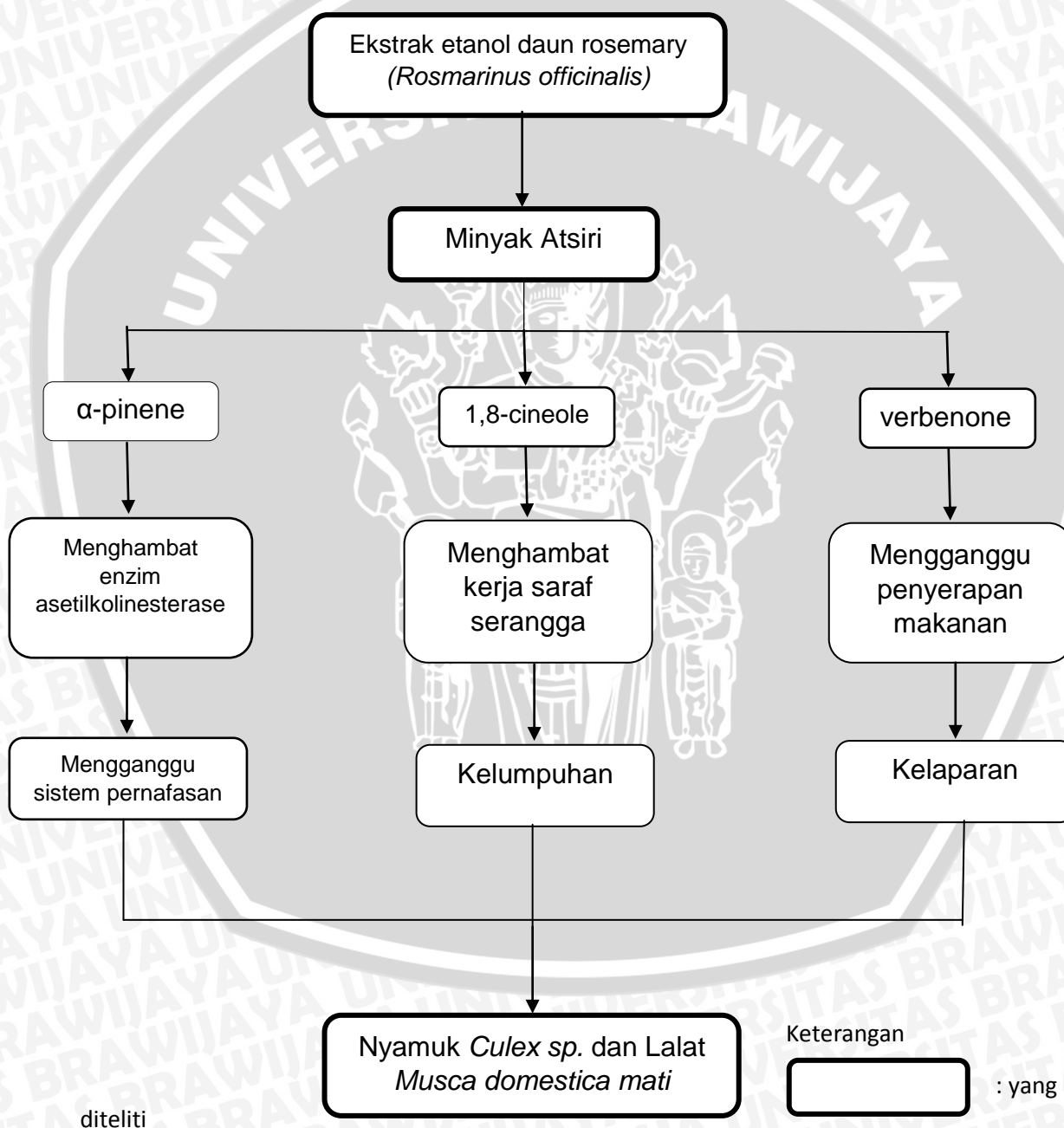


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 : Mekanisme kerja ekstrak etanol daun rosemary (*Rosmarinus officinalis*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* dan lalat *Musca domestica*



Keterangan :

Ekstrak daun rosemary (*Rosmarinus officinalis*) memiliki kandungan senyawa kimia zat aktif yang diduga dapat berperan sebagai insektisida yaitu  $\alpha$ -pinene, 1,8-cineole, dan verbenone pada minyak atsiri. Ketiga senyawa tersebut di dapatkan dari hasil ekstraksi daun rosemary (Ardianto, 2012).

Senyawa  $\alpha$ -pinene pada minyak atsiri sebagai insektisida bekerja mengganggu sistem pernafasan serangga sehingga serangga mengalami sesak nafas dan berlanjut pada kematian (Tjokropranoto *et al.*, 2010). Senyawa yang kedua adalah 1,8-cineole bekerja menghambat saraf dari serangga sehingga menyebabkan kelumpuhan sebelum terjadi kematian (Tong, 2010). Senyawa verbenone bekerja mempengaruhi aktifitas makan serangga kemudian terjadi perlambatan penyerapan makanan dari saluran pencernaan sehingga menyebabkan penurunan ATP, gangguan pertumbuhan dan berakibat terjadi kematian serangga (Ellen *et al.*, 2007).

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol daun rosemary (*Rosmarinus officinalis*) memiliki efek insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* dan lalat *Musca domestica*.