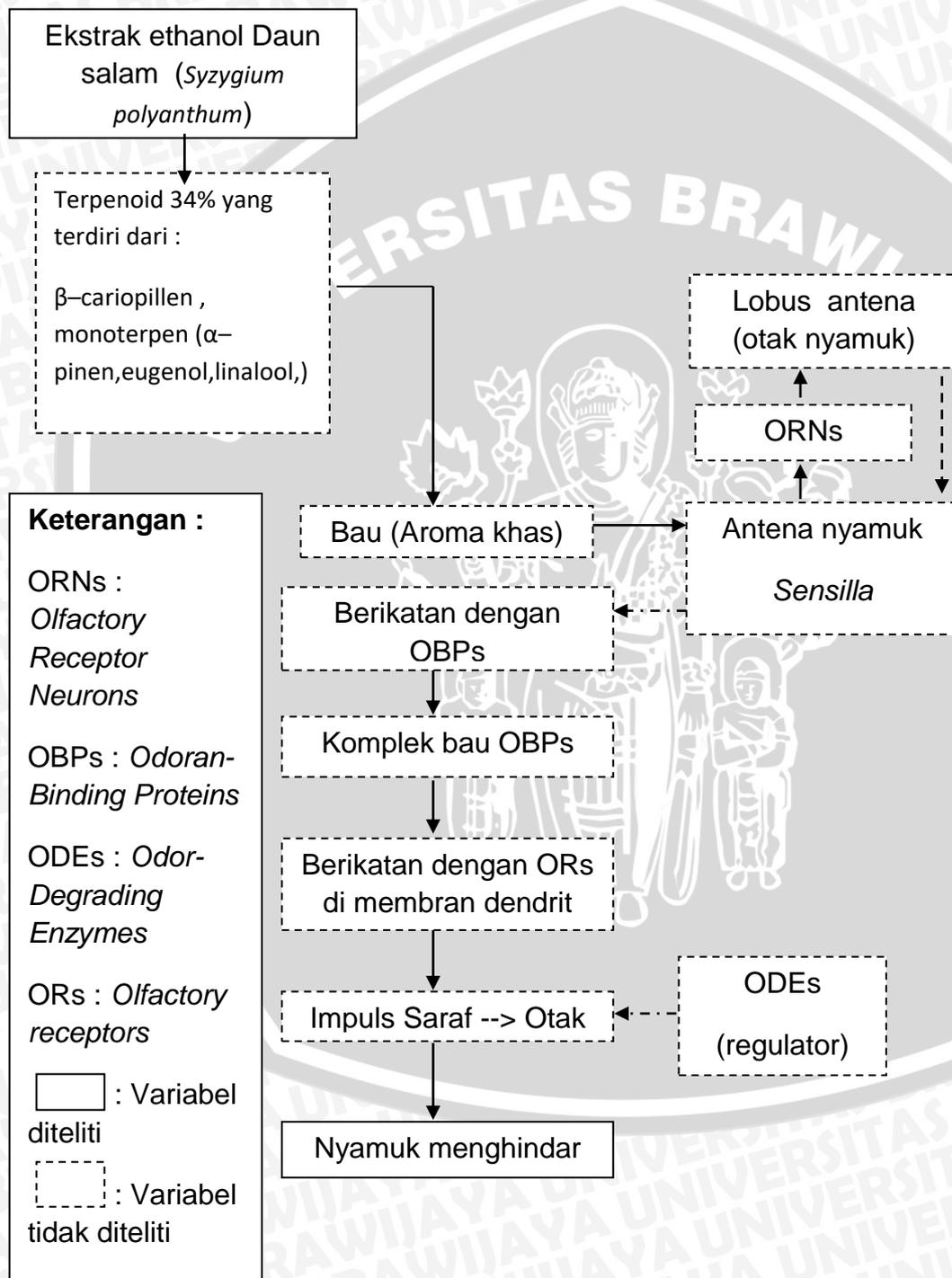


KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



## Kerangka Berpikir

Komponen ekstrak daun salam mengandung senyawa terpenoid sebanyak 34,6 % yang terdiri atas seskuiterpen, yaitu  $\beta$ -cariopillen dan monoterpen,  $\alpha$ -pinen, eugenol, dan linalool (Arintawati, 2000). Senyawa  $\beta$ -cariopillen,  $\alpha$ -pinen, eugenol, dan linalool memiliki efek penolak nyamuk (Nerio *et al.*, 2010). Molekul-molekul senyawa tersebut diterima oleh ORNs nyamuk yang bekerja spesifik. Masing-masing molekul senyawa tersebut masuk melalui pori-pori sensilla trichodea (Hill *et al.*, 2009).

Setelah bau tersebut masuk kedalam sitoplasma dendrit ORNs terjadi depolarisasi potensial aksi yang menghasilkan pesan untuk diteruskan kesepanjang akson sistem saraf pusat (Zwieber *et al.*, 2014).

Ketika sampai pada ujung akson, terjadi mekanisme sinaps kimia. ORN lalu mengirimkan sinyal ke pusat otak yang lebih tinggi yang akan mengintegrasikan sinyal dan mengirimkan sinyal kembali pada ORN agar molekul tersebut dianggap non-antraktan dan mendorong molekul tersebut berikatan dengan OBP (Odor Binding Protein). Ketika sampai di membrane dendrite, bau berikatan dengan ORs menyebabkan kepekaan olfactory menurun dan antraktan tidak terdeteksi, sehingga nyamuk tidak akan hinggap. Selama kompleks bau-OBP beredar dalam limfe antenna yang membungkus neuron olfactory nyamuk, nyamuk *Aedes aegypti* akan menjauhi sumber molekul tersebut. Komplek bau-OBPs tidak akan terus beredar di pembuluh limfe di sekitar neuron di antenna nyamuk. Komplek bau-OBPs akan didegradasi oleh ODEs (*Odor Degrading Enzymes*) sehingga nyamuk akan dapat mendeteksi molekul atraktan kembali ketika sudah tidak ada kompleks bau yang berikatan dengan OBPs (Couto *et al.*, 2005).

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak ethanol daun salam memiliki daya potensi sebagai repellent terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

