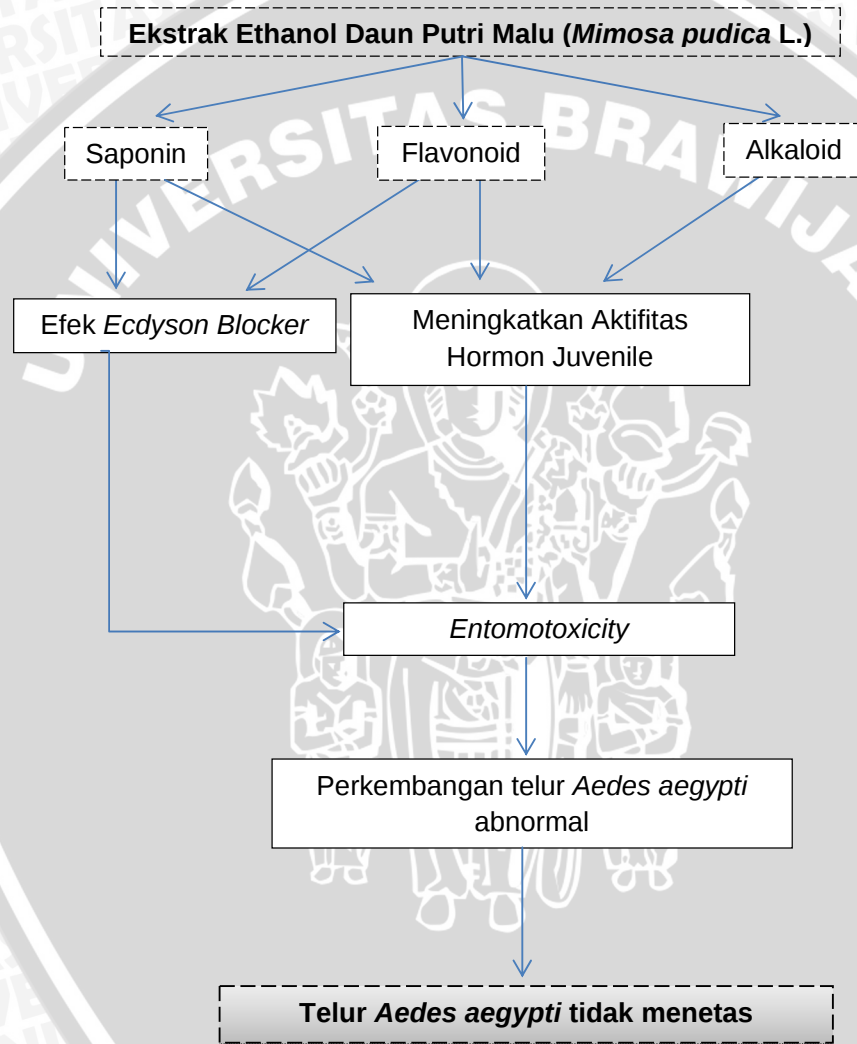


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan



: Yang diteliti



: Yang tidak diteliti

Penjelasan :

Pada ekstrak ethanol daun putri malu ((*Mimosa pudica* L.) didapatkan zat aktif berupa alkaloid, flavonoid, dan saponin. Ketiga zat aktif tersebut merupakan zat aktif yang berpotensi sebagai ovsidal telur yang mampu mempengaruhi peningkatan aktivitas hormon juvenile (hormon yang mengontrol pertumbuhan telur agar tidak cepat menjadi dewasa). Peningkatan kadar hormon juvenile dalam telur *Aedes aegypti* dapat menyebabkan perkembangan yang abnormal sehingga menyebabkan telur *Aedes aegypti* tidak menetas. Karena, telur yang diperlakukan dengan senyawa yang mempunyai aktivitas hormon juvenile yang tinggi, tidak mampu untuk berdeferensiasi secara normal sehingga menyebabkan telur tidak menetas lalu mati di dalam cangkang telur.

Saponin dan *flavonoid* berperan sebagai *ecdysion blocker* atau zat yang dapat menghambat kerja hormon ecdyson (hormon yang berfungsi dalam pengelupasan kulit telur), sehingga telur *Aedes aegypti* akan terganggu dalam proses pengelupasan kulit telurnya yang membuat telur bisa mengalami perkembangan dari telur menjadi larva.

Peningkatan aktivitas hormon juvenile dan terhambatnya kerja hormon ecdyson menyebabkan *entomotoxicity* yang dapat menghambat perkembangan telur menjadi larva dengan cara merusak struktur terluar telur yaitu *exochorion* yang terdiri dari *outer chorionic cell* dan *tubercle*. Sehingga nantinya senyawa aktif lain akan masuk kedalam telur dan menyebabkan suatu permeabilitas membran sel telur yang mengakibatkan cairan di dalam sel keluar, dan terjadi dehidrasi sel. Dehidrasi sel yang terjadi akan

mengakibatkan telur tidak menetas, karena dalam perkembangannya telur memerlukan cairan sel.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak ethanol daun putri malu ((*Mimosa pudica* L.) memiliki *ovicidal activity* melalui kerusakan *exochorion* telur *Aedes aegypti*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

