

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEPTUAL**  
**PENELITIAN DAN HIPOTESIS**

## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Senyawa insektisida asal tumbuhan dihasilkan oleh tumbuhan untuk melindungi diri dari serangan hama dengan mempergunakan pertahanan kimiawi. Senyawa yang dihasilkan tumbuhan tersebut dapat berupa senyawa toksin yang dapat meracuni serangga, mengganggu siklus pertumbuhan serangga, anti makan, penolak, dan penarik serangga.

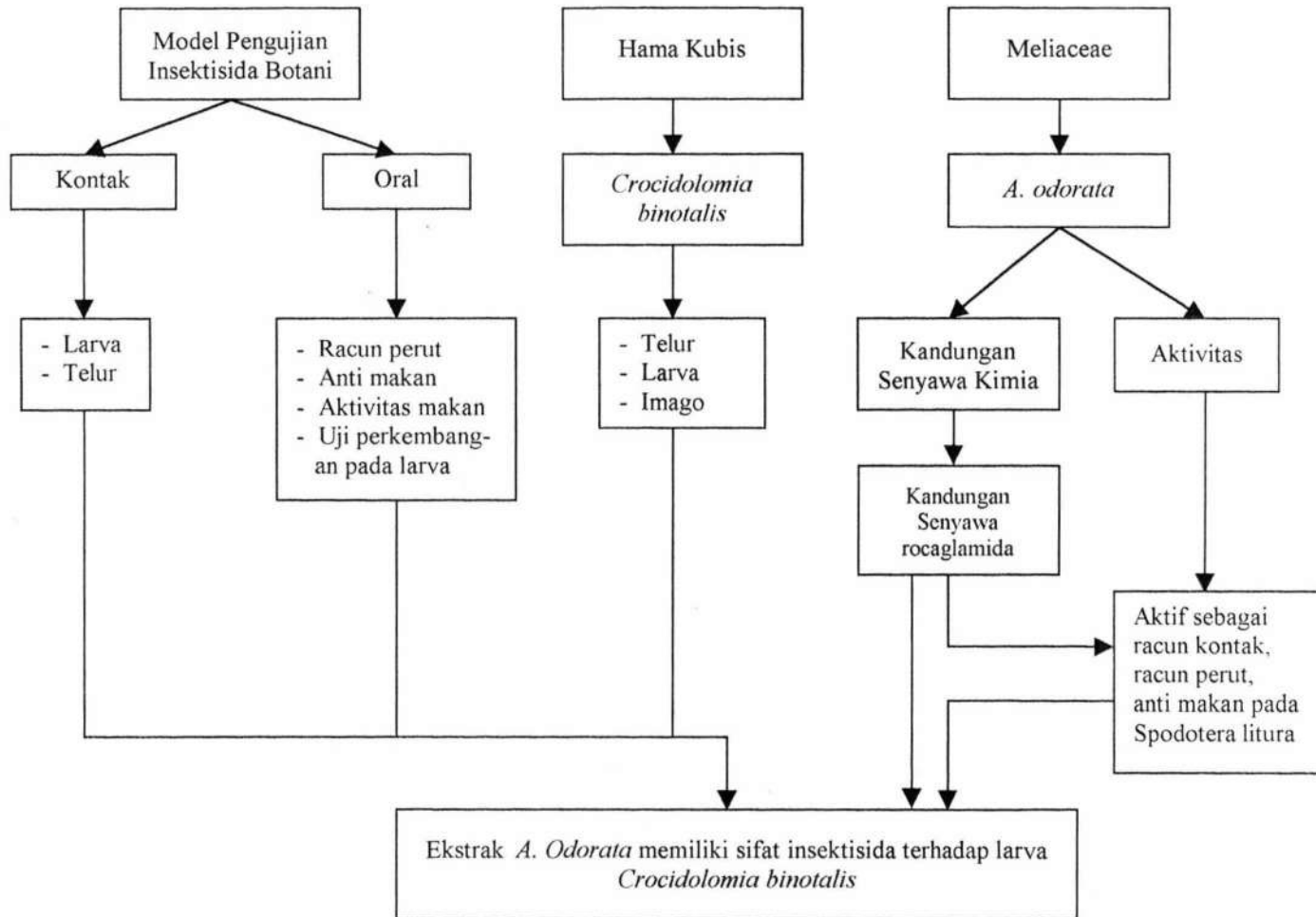
Usaha mencari senyawa insektisida asal tumbuhan dapat dilakukan antara lain dengan pengujian sifat insektisida tumbuhan yang berkerabat dekat dengan tumbuhan lain dan telah diketahui mengandung senyawa insektisida.

Berdasarkan pada prinsip di atas, maka penggunaan tumbuhan *A. odorata* yang termasuk famili Meliaceae merupakan alternatif yang dapat dilakukan.

Agar senyawa yang dihasilkan diketahui menunjukkan aktivitas insektisida, maka perlu menggunakan serangga uji sebagai indikator. Keaktifan yang diuji adalah yang dapat menyebabkan kematian, anti makan, penurunan aktivitas makan dan menghambat perkembangan larva *C. binotalis*. Untuk kepentingan

ini dipakai metode pengujian insektisida botani, yaitu uji aplikasi oral, aplikasi topikal, uji anti makan, uji aktivitas makan, dan uji penghambatan perkembangan larva. Pada uji aktivitas ini diperlukan larutan ekstrak dengan beberapa konsentrasi.

Sesuai uraian di atas, model teoritis yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

### 3.2 H i p o t e s i s

Berdasarkan pada kerangka konseptual penelitian, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

1. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki sifat insektisida racun kontak terhadap *C. binotalis*.
2. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki sifat insektisida racun perut terhadap *C. binotalis*.
3. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki sifat insektisida antimakan terhadap *C. binotalis*.
4. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki pengaruh terhadap aktivitas makan *C. binotalis*.
5. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki pengaruh terhadap perkembangan larva *C. binotalis*.
6. Ekstrak daun *A. odorata* memiliki pengaruh terhadap penetasan telur.
7. Ekstraksi daun *A. odorata* dengan air memiliki pengaruh terhadap mortalitas *C. binotalis*.