

BAB III

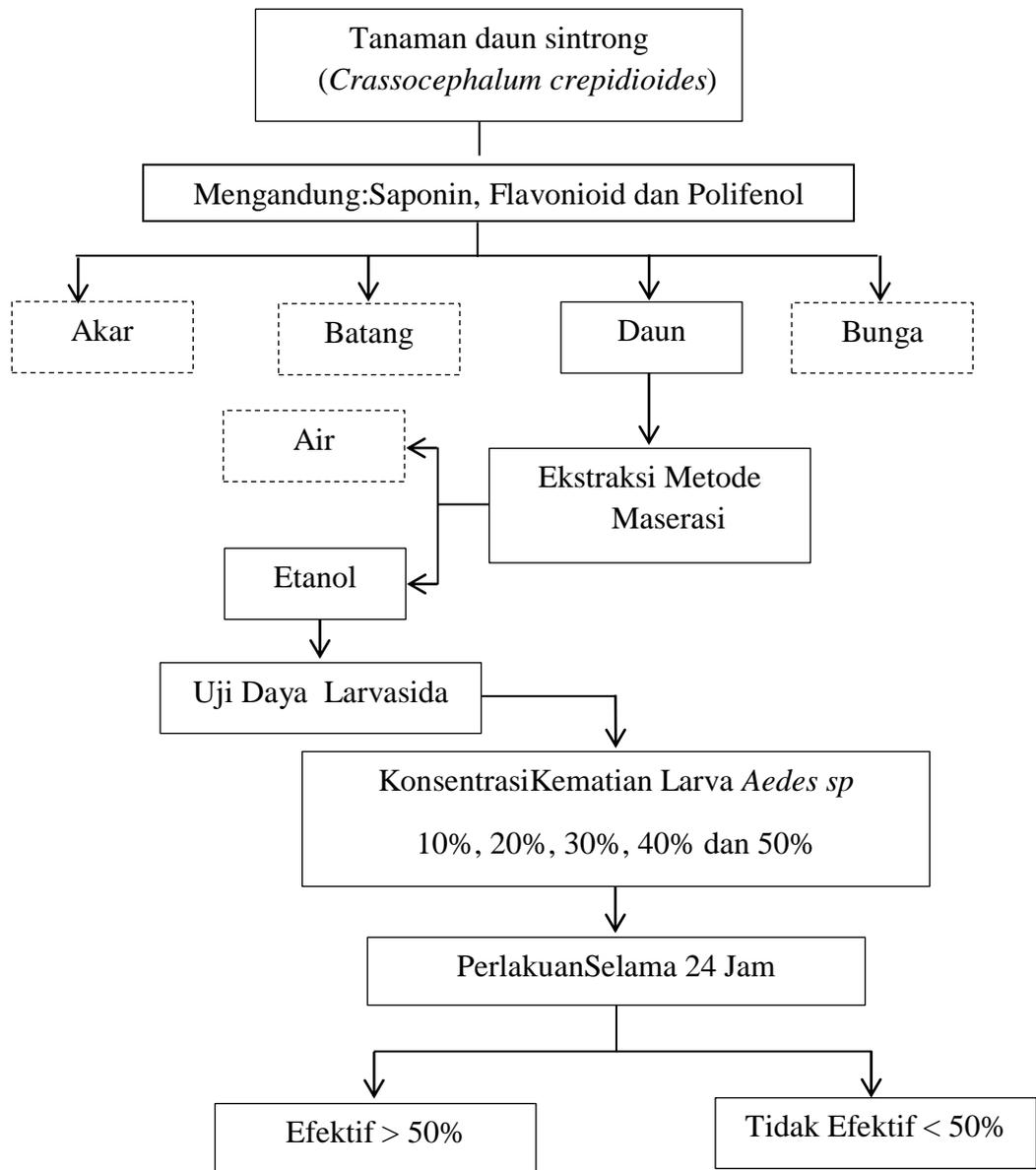
KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

Ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) digunakan untuk mengendalikan nyamuk *Aedes sp.* dengan insektisida alami dan ramah lingkungan. Daun ini memiliki banyak manfaat, terutama di bidang kesehatan sebagai penyembuh luka, obat sakit kepala, sakit perut, bisul, dan masuk angin. Daun sintrong juga mengandung flavonoid, saponin, dan polifenol. Flavonoid sendiri dapat menjadi penghambat pernapasan atau racun pernapasan yang kuat yang dapat menyumbat saluran pernapasan nyamuk *Aedes sp.* Saponin juga memiliki efek pahit pada larva, mengurangi nafsu makannya, dan dapat menyebabkan kematian. Senyawa polifenol bertindak sebagai penghambat pencernaan, sehingga mengurangi kemampuan pencernaan serangga.

Nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi virus tersebut menularkan demam berdarah. Tidak ada obat atau vaksin yang dapat digunakan untuk mencegah demam berdarah. Obat atau vaksin tersebut masih dalam tahap penelitian dan belum memberikan hasil apa pun sejauh ini. Cara yang paling efektif untuk melakukannya adalah dengan memutus siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor. Larvasida dan insektisida dapat digunakan untuk tujuan ini. Ovitrap juga dapat digunakan untuk menangkap telur nyamuk, terutama telur *Aedes sp.* Jika penelitian kepadatan populasi dan larva nyamuk biasanya tidak meyakinkan, Ovitrap juga digunakan untuk mendeteksi keberadaan *Aedes sp.* Ovitrap dapat digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan pengendalian vektor dan memperkirakan kepadatan populasi nyamuk.

B. Kerangka Pikir



Keterangan

= Objek yang diamati

= Objek yang tidak diamati

C. Variabel Penelitian

a. Variabel Independen

Variabel yang mempengaruhi variabel dependen disebut variabel independen (variabel bebas). Variabel independen yang diteliti adalah konsentrasi larvasida ekstrak daun Sintrong.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen mempengaruhi variabel independen. Dalam penelitian ini, pertumbuhan larva nyamuk *Aedes sp.* merupakan variabel dependen.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

- a. Larvisida merupakan pestisida yang mengandung berbagai macam senyawa kimia. Senyawa tersebut dapat membunuh nyamuk atau serangga yang masih dalam fase larva.
- b. Larvisida alami merupakan larvasida yang diperoleh dari tanaman tertentu. Larvisida ini dianggap beracun bagi serangga yang masih dalam fase larva dan tidak menimbulkan kerusakan lingkungan.
- c. Ekstrak daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dibuat dari daun Sintrong yang telah dipetik dan dicuci. Daun Sintrong kemudian dikeringkan dalam oven atau di bawah sinar matahari pada suhu 60 °C. Kemudian dihaluskan dengan cara diblender.
- d. Larva *Aedes sp* masih muda (*juvenil*). Nyamuk *Aedes sp* mengalami metamorfosis dengan memasang perangkap ovitrap di sekitar rumah penduduk yang tidak terkena sinar matahari langsung dan air hujan. Penelitian ini menggunakan larva stadium III.
- e. Konsentrasi daun sintrong yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%, masing-masing menggunakan etanol dan aquadest.
- f. Lethal Concentration (LC50) adalah konsentrasi di mana 50% sampel mati dalam waktu 24 jam.
- g. Konsentrasi di mana 90% organisme uji mati dalam waktu 24 jam disebut Lethal Concentration (LC90).

Kriteria objektif :

a) Larva dikatakan mati apabila :

1. Hidup : apabila larva disentuh dan masih mengalami pergerakan
2. Mati : apabila larva disentuh dan tidak bergerak lagi.

b) Di nyatakan tidak efektif apabila :

1. Efektif : jika kematian larva $\geq 50\%$
2. Tidak efektif : jika kematian larva $\leq 50\%$