

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh vektor penyebar virus *Dengue* Nyamuk *Aedes sp* yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, namun dalam penularan virus dengue nyamuk *Aedes aegypti* lebih berperan dari pada nyamuk *Aedes albopictus* karena habitat *Aedes aegypti* lebih dekat dengan lingkungan manusia daripada habitat nyamuk *Aedes albopictus* yang berada di kebun-kebun dan rawa-rawa.

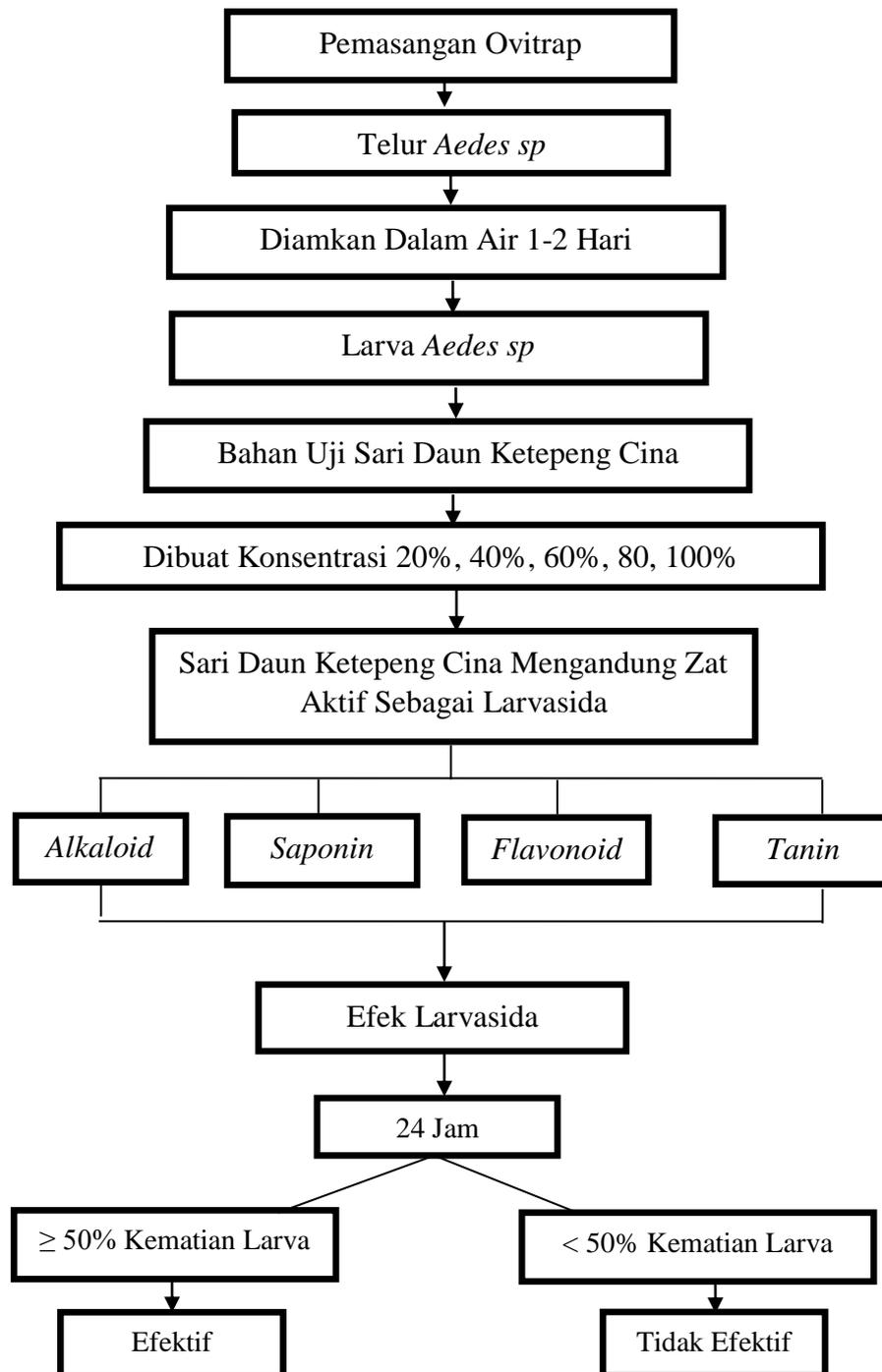
Salah satu cara pengendalian vektor nyamuk yaitu dengan menggunakan larvasida kimia. Namun, akibat penggunaan jangka panjang larvasida kimiawi telah mengalami resistensi terhadap larva nyamuk. Metode lain yang dapat digunakan untuk mengendalikan vektor nyamuk yaitu larvasida nabati dengan menggunakan tumbuhan ataupun bahan-bahan alami lainnya yang tidak mencemari lingkungan yaitu daun ketepeng cina (*Senna alata* L.) yang dimana telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional.

Kandungan senyawa kimia yang ada di dalam daun ketepeng cina yaitu *flavonoid*, *alkaloid*, *saponin* dan *tanin*. Senyawa *flavonoid* merupakan senyawa *fenol* sebagai antimikroba, antivirus, antijamur, dan bekerja terhadap serangga, *alkaloid* dapat menghambat daya makan larva dengan bertindak sebagai racun perut (*Stomach Poisoning*). *Saponin* merupakan golongan senyawa *triterpenoid* yang dapat digunakan sebagai insektisida. *Saponin* bekerja dengan merusak lapisan lilin yang melindungi tubuh serangga bagian luar sehingga kehilangan banyak cairan tubuh dan mengakibatkan kematian. *Tanin* berperan sebagai pertahanan dengan cara menghalangi serangga dalam mencernakan makanan.

Untuk mengetahui efektifitas daun ketepeng cina pada kematian larva *Aedes sp* maka perlu dilakukan terlebih dahulu pengambilan telur nyamuk dari air yang tenang dan jernih menggunakan ovitrap kemudian di diamkan selama

1-2 hari untuk menjadi larva *Aedes sp* instar III, larva *Aedes sp* selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan sari daun ketepeng Cina pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%, apabila nyamuk mati lebih dari 50% selama 24 jam maka perlakuan dinyatakan efektif.

B. Kerangka Pikir



C. Variabel Penelitian

1. Variabel independen

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, dimana variabel bebas yang diteliti adalah konsentrasi larvasida sari daun ketepeng cina (*Senna alata* L.)

2. Variabel dependen

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau independen. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kematian larva nyamuk *Aedes sp.*

D. Defenisi Operasional Prosedur dan Kriteria Objektif

1. Larva diperoleh dari pemasangan ovitrap di Kelurahan Kambu Kecamatan Kambu. Larva yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah larva instar III karena pada stadium ini larva masih aktif mengkonsumsi makanan pada air serta ukurannya sudah cukup besar sehingga mudah untuk diidentifikasi.
 2. Jumlah larva *Aedes sp* dalam satu wadah kelompok uji yaitu 25 ekor. Hal ini karena sesuai standar dari *World Health Organization*.
 3. Sari daun ketepeng cina yaitu daun ketepeng cina yang telah diblender kemudian dihaluskan dengan cara digerus atau ditumbuk lalu diperas dan disaring untuk mendapatkan sarinya. Konsentrasi sari daun ketepeng cina yang digunakan pada penelitian ini adalah 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.
 4. Daun ketepeng cina diambil di Kelurahan Kambu Kecamatan Kambu
- Kriteria objektif
- a. Bila kondisi larva tidak bergerak, tenggelam atau tidak berespon terhadap rangsangan dengan penilaian:
 1. Efektif : Bila kematian larva *Aedes sp* lebih dari 50%.
 2. Tidak efektif: Bila kematian larva *Aedes sp* kurang dari 50%.
 - b. Larva yang mati apabila saat disentuh tidak bergerak, tidak berespon dan tenggelam.