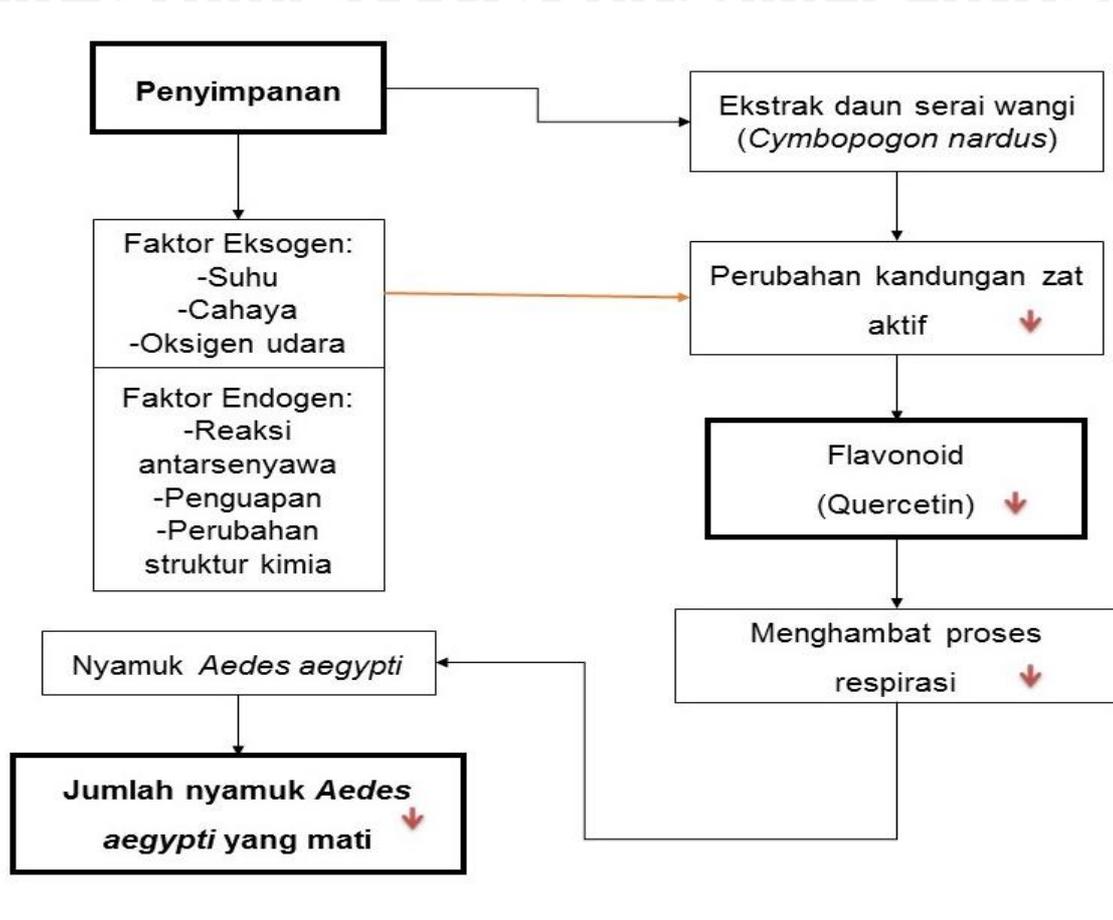


BAB III

KERANGKA KONSEP DAH HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh Perubahan Kadar Flavonoid Pada Penyimpanan Ekstrak Etanol 70% Daun Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Potensinya Sebagai Insektisida Alami terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan Metode Semprot.

Keterangan :

: variabel yang diteliti

: variabel yang tidak diteliti

→ : berpengaruh menurunkan

→ : berpengaruh

### 3.2 Kerangka Berpikir

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor yang berbahaya dalam penyebaran penyakit demam berdarah. Untuk mengurangi penyebaran penyakit demam berdarah ini diperlukan insektisida alami yang mampu membasmi nyamuk *Aedes aegypti* namun tetap ramah lingkungan.

Insektisida nabati dapat diperoleh dari ekstrak daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*). Daun serai wangi mengandung senyawa kimia flavonoid. Flavonoid bersifat insektisida, senyawa ini menyerang bagian syaraf sehingga timbul suatu kelemahan syaraf, kerusakan pada sistem pernapasan dan menimbulkan kematian. Flavonoid mengandung bahan aktif yaitu quercetin. Perubahan kadar quercetin ini dapat menentukan keefektifannya dalam membunuh nyamuk.

Penggunaan insektisida nabati yang terbuat dari daun serai wangi telah terbukti mampu membasmi nyamuk *Aedes aegypti*, namun kebiasaan penggunaan sediaannya tidak habis sekali pakai sehingga sisa yang ada biasanya disimpan untuk digunakan kembali. Selama penyimpanan insektisida tersebut, ada beberapa hal yang mempengaruhi potensinya sebagai insektisida. Faktor-faktor eksogen (cahaya, suhu, oksigen udara) dan faktor-faktor endogen (perubahan struktur kimia, penguapan, reaksi antarsenyawa) diduga berpengaruh terhadap kadar dan sifat-sifat senyawa zat aktif termasuk flavonoid (quercetin) yang terkandung dalam insektisida ekstrak daun serai wangi. Perubahan-perubahan sifat fisikokimiawi pada zat aktif tersebut akan berpengaruh terhadap biosintesa dan potensinya sebagai insektisida. Sehingga pada penggunaan ekstrak daun serai wangi sebagai insektisida, lama waktu penyimpanan akan menyebabkan perubahan pada jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti*.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep di atas, didapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat hubungan antara perubahan kadar flavonoid yang dipresentasikan dengan

kadar quercetin pada penyimpanan ekstrak daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan potensinya sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode semprot.

