

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga yang merupakan vector penyakit di dunia, tak terkecuali di Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis. Daerah beriklim tropis merupakan tempat yang cocok untuk nyamuk berkembang biak. Penyakit yang disebarkan oleh nyamuk pada manusia antara lain adalah filariasis dan encephalitis oleh nyamuk *Culex*, malaria oleh nyamuk *Anopheles*, dan demam berdarah oleh nyamuk *Aedes* (Depkes,2002).

Demam berdarah (DB) atau demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit akut yang ditemukan di daerah tropis, dengan penyebaran geografis yang mirip dengan malaria. Demam berdarah disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Cahyati,2006).

Berdasarkan Kardinan (2003), untuk menghindari gigitan nyamuk dan membasmi nyamuk dapat digunakan bahan dari alam tanpa harus menggunakan insektisida yang dapat mempengaruhi kesehatan. Bahan yang berasal dari alam itu menghasilkan bahan anti nyamuk yaitu daun, akar, batang, biji, dan bunganya dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai bahan pengusir nyamuk.

Berdasarkan Flona (2006), Serai Wangi (*Cymbopogo nardus*) menghasilkan minyak pati atau minyak atsiri yang dikenal sebagai Citronella Oil. Minyak citronella mengandung dua senyawa kimia penting yaitu Sitronelal dan Geraniol, yang berfungsi sebagai pengusir nyamuk, tetapi Flona tidak menyebutkan konsentrasi berapa serai wangi efektif untuk menolak gigitan nyamuk. Teknik isolasi minyak serai wangi dapat dilakukan dengan cara penyulingan bertingkat. Hasil isolasi tersebut berupa senyawa yang disebut Sitronellal, Geraniol, dan Sitronellool. Ketiga komponen tersebut merupakan komponen yang dominan dalam minyak serai wangi. Hasil fraksi aktif minyak serai wangi dapat diaplikasikan dalam berbagai industri

diantaranya kosmetik dengan produk *skin* lotion penolak nyamuk yang merupakan bahan insektisida alami yang murah dan efektif dalam mengusir nyamuk serta dapat digunakan secara aman dan praktis.

Oleh karena itu, salah satu alternatif cara pengendalian nyamuk demam berdarah adalah dengan memanfaatkan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan sudah sering digunakan masyarakat sebagai salah satu kearifan lokal. Sekaligus merupakan pengetahuan lokal masyarakat memanfaatkan tanaman Serai wangi sebagai bahan aktif lotion anti nyamuk demam berdarah. Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengetahui manfaat tanaman ini dalam bidang kesehatan. Sebagai pembasmi serangga, citronella oil telah banyak diteliti penggunaannya antara lain sebagai repellent nyamuk dan pembasmi nyamuk.

Berdasarkan hal tersebut diatas, pada penelitian ini dikembangkan suatu formula losion dari fraksi minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) yang kemudian di uji stabilitas dan aktivitas sebagai antinyamuk (*Repellent*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Dari beberapa fraksi, manakah yang memiliki aktivitas *repellent* (penolak nyamuk) yang efektif terhadap nyamuk *Aedes aegypti* ?
2. Pada konsentrasi berapakah minyak atsiri Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) sediaan losion memberikan aktivitas *repellen* (anti nyamuk) ?
3. Dapatkah minyak atsiri Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) di formulasikan dalam bentuk sediaan losion yang stabil selama penyimpanan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum yaitu untuk mengetahui beberapa fraksi yang lebih efektif dengan konsentrasi manakah yang memiliki aktivitas sebagai Repellent terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan sediaan losion yang stabil selama dalam penyimpanan.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan uji aktivitas *Repellent* (penolak) dari beberapa fraksi terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Mengetahui konsentrasi sediaan losion fraksi terpilih minyak atsiri Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) yang paling efektif sebagai *Repellent* (penolak nyamuk) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Membuat losion fraksi terpilih minyak atsiri dan mengevaluasi stabilitas fisik sediaan losion minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah serta wawasan yang luas mengenai formulasi sediaan losion fraksi sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) yang stabil secara fisika serta memiliki manfaat dan khasiat yang efektif sebagai *Repellent* (penolak nyamuk) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

a. Bagi peneliti

Sebagai wujud aplikasi dari disiplin ilmu yang telah dipelajari sehingga dapat di gunakan untuk mengembangkan wawasan keilmuan peneliti. Dan menambah kekayaan penelitian bahan alami yang ada disekitar sebagai bahan pembasmi (pestisida nabati) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

b. Masyarakat/Intitusi Pendidikan

Memberikan informasi kepada masyarakat terutama pembaca, mengenai manfaat dan khasiat lain dari losion fraksi minyak atsiri Serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) sebagai *Repellent* (penolak nyamuk) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* serta di harapkan dapat menambah informasi ilmiah dan juga dapat di jadikan sebagai referensi atau acuan bagi peniliti serupa.

c. Industri

Memberikan informasi terhadap Industri dari sediaan losion fraksi minyak Serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) sebagai *Repellent* (penolak nyamuk) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* sehingga Industri dapat mengelolah tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) yang bermanfaat.

### **1.5 Hipotesis**

1. Fraksi Citronellol memiliki aktivitas yang efektif terhadap nyamuk *Aedes aegypti*
2. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan dalam sediaan, maka mempunyai aktivitas *repellent* (penolak nyamuk) yang lebih kuat terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Sediaan losion fraksi minyak atsiri Serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan yang stabil selama penyimpanan.