

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Vektor demam berdarah adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Ciri yang khas dari species ini adalah bentuk abdomen nyamuk betina yang lancip ujungnya dan memiliki cerci yang lebih panjang dari pada cerci nyamuk-nyamuk lainnya. Nyamuk *Aedes aegypti* menghisap darah sekaligus mengeluarkan virus dengue yang dikandungnya ke dalam tubuh manusia (Soedarta, 1992).

Menurut Jumar (2000), setiap musim penghujan populasi nyamuk *Aedes aegypti* meningkat pesat. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan dan perkembangannya antara lain, tempat perindukan yang lembab untuk mengembangkan telur, temperatur dan tersedianya nutrisi yang cukup dengan protein. Larva *Aedes aegypti* ini mempunyai sifat khusus yaitu hidup di penampungan air yang tidak beralaskan tanah, jernih dan gelap. Misalnya, barang-barang bekas yang menampung air dan tempat perlindungan alamiah (cekungan batang, pohon, bambu). Penyakit Demam Berdarah Dengue sampai sekarang ini belum ditemukan obat atau vaksin untuk mencegahnya, sehingga salah satu cara yang dapat yang ditempuh adalah memberantas dan mengendalikan vektor nyamuk baik pada fase jentik (larva) maupun nyamuk dewasa.

Pengendalian penyebaran vektor nyamuk dapat dilakukan baik secara alami maupun buatan. Secara alami meliputi musim, iklim, angin, curah hujan, dan predator. Sedangkan secara buatan meliputi pengendalian lingkungan, mekanik, fisik, genetika, biologi, dan legislatif (Gandahusada, 1995).

Usaha pengendalian vektor bertujuan untuk menekan kepadatan populasi vektor. Sampai saat ini pengendalian vektor masih dititikberatkan pada penggunaan insektisida kimia karena efektif dan hasilnya dapat diketahui secara cepat (Widiarti, 1991). Saat ini masyarakat menggunakan larvasida abate sebagai salah satu racun untuk membunuh larva *Aedes aegypti*. Tindakan pengasapan dan abatisasi memang berhasil menekan populasi *Aedes aegypti*, namun hal tersebut tidak dapat dilakukan secara terus menerus karena membutuhkan biaya operasional yang mahal dan mengakibatkan timbulnya resistensi nyamuk terhadap pestisida yang digunakan. Di samping itu juga akan menyebabkan timbulnya pencemaran lingkungan (Haedojo, 1993). Menurut Damar (2004), nyamuk *Aedes aegypti* cenderung toleran terhadap senyawa organofosfat (bahan kimia pengendali nyamuk dan jentik), keadaan ini biasanya timbul sebagai akibat penggunaan insektisida sejenis secara terus-menerus dalam waktu yang lama.

Melihat besarnya bahaya yang ditimbulkan maka dicari alternatif untuk mengganti larvasida abate dengan memanfaatkan zat-zat kimia yang ramah lingkungan, yaitu menggunakan pestisida nabati. Menurut Kardinan (2002), pestisida nabati merupakan suatu pestisida yang bahan dasarnya

berasal dari tumbuhan. Pestisida ini terurai di alam (*biodegradable*) sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan. Pestisida nabati juga bersifat pukul dan lari (*hit and run*) yaitu apabila diaplikasikan akan membunuh hama pada waktu itu dan setelah terbunuh maka residunya akan cepat hilang di alam, serta relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas.

Menurut Kardinan (2002), di Indonesia terdapat sangat banyak jenis tumbuh-tumbuhan yang dapat menghasilkan pestisida nabati, namun sampai saat ini pemanfaatannya belum dilakukan dengan maksimal. Beberapa contoh tumbuhan yang dapat menghasilkan pestisida nabati antara lain: bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) bagian tanaman yang digunakan biji; jeringau (*Acorus colamus*) bagian tumbuhan yang digunakan rimpang; sirsak (*Annona muricata*) bagian tumbuhan yang digunakan daun dan biji; suren (*Toona sureni*) bagian tumbuhan yang digunakan umumnya daun, namun kulit dan batangnya berbau tajam sehingga dapat mengusir hama tanaman. Beberapa tumbuhan pestisida nabati masing-masing mempunyai kemampuan yang berbeda-beda mengendalikan serangga, Bahkan didalam satu tanaman mempunyai tingkat toksisitas yang berbeda antara daun, biji, bunga, batang dan akar. Sebagai contoh pada tanaman mimba (*Azadirachta indica* A.) yang mengandung *azadirachtin*, *meliantriol*, *salanin*, *nimbin*. Bahan aktif ini terdapat di semua bagian tanaman, tetapi yang paling tinggi terdapat pada bijinya yang mengandung minyak sebesar 35-45%.

Menurut Kardinan (2002), bagian tumbuhan tanaman sirsak (*Annona muricata*) yang digunakan sebagai insektisida, larvasida, penolak serangga (*repellent*), penghambat makan (*anti feedant*) dengan cara kontak langsung dan racun perut yaitu biji, daun, buah mentah dan akar, namun belum diketahui efektifitasnya, maka perlu diadakan penelitian mengenai **“EFEKTIFITAS DAYA BUNUH SERBUK BIJI DAN EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*”**

## **B. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian memiliki arah dan ruang lingkup yang jelas. maka perlu adanya pembatas masalah, adapun batasan-batasan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Subjek penelitian : Pengaruh serbuk biji dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.
2. Objek penelitian : Larva *Aedes aegypti*.
3. Parameter : Jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dalam waktu 24 jam setelah diberi serbuk biji dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*).

### **C. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh serbuk biji dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* ?
2. Berapakah dosis yang efektif serbuk biji dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) untuk mematikan larva *Aedes aegypti* ?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh serbuk biji dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* ?
2. Menentukan dosis yang efektif daya bunuh serbuk biji dan ekstrak daun (*Annona muricata*) untuk mematikan larva *Aedes aegypti*.

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan alternatif bahan-bahan yang alami dan ramah lingkungan sebagai insektisida pengendali vektor nyamuk *Aedes aegypti*
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat biji dan daun sirsak (*Annona muricata*)