

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Nyamuk pada umumnya dan *Aedes aegypti* pada khususnya merupakan masalah cukup besar yang menyangkut kesehatan masyarakat di negara-negara dengan iklim tropis termasuk Indonesia. *Aedes aegypti* merupakan vektor dari beberapa penyakit serius yang menyerang manusia seperti malaria, encephalitis, “yellow fever”, demam dengue, demam berdarah dengue, filariasis, dan arbovirus. Salah satu masalah besar yang ditimbulkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* di Indonesia adalah demam dengue dan demam berdarah dengue. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit yang tidak ada obat maupun vaksinnnya. Pengobatannya hanya suportif berupa tirah baring dan pemberian cairan intravena. Tindakan pencegahan dengan memberantas sarang nyamuk dan membunuh larva serta nyamuk dewasa, merupakan tindakan yang terbaik (Asrhi, 2009)

Di Indonesia Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 41 tahun terakhir. Sejak tahun 1968 telah terjadi peningkatan persebaran jumlah provinsi dan kabupaten/kota yang endemis DBD (Achmadi, 2010). Berdasarkan situasi tersebut WHO menetapkan Indonesia sebagai salah satu negara hiperendemik dengan jumlah provinsi yang terkena DBD sebanyak 32 dari 33 provinsi di Indonesia (Achmadi, 2010). Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue, ditularkan ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi dan karenanya dianggap sebagai arbovirus (virus yang ditularkan melalui arthropoda).

Bila terinfeksi, nyamuk tetap akan terinfeksi sepanjang hidupnya, menularkan virus ke individu rentan selama menggigit dan menghisap darah. Nyamuk jantan akan menyimpan virus pada nyamuk betina saat melakukan kontak seksual. Selanjutnya, nyamuk betina tersebut akan menularkan virus ke manusia melalui gigitan (WHO, 1999). Melihat berbagai alasan tersebut maka perlu dilakukan suatu usaha mendapatkan insektisida alternatif yaitu menggunakan insektisida alami, yakni insektisida yang dihasilkan oleh tanaman beracun terhadap serangga tetapi tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan dan tidak berbahaya bagi manusia. Metode yang paling efektif untuk mengendalikan nyamuk vektor demam berdarah adalah dengan cara membunuh jentik-jentiknya (Nurhasanah, 2001). Larvasida yang merupakan salah satu insektisida dapat menjadi alternatif pengendalian demam berdarah. Larvasida alami dapat ditemukan dalam tumbuhan yang didalamnya terkandung senyawa yang berfungsi sebagai larvasida, diantaranya adalah golongan *sianida*, *saponin*, *tanin*, *flavonoid*, *alkaloid*, *steroid* dan *minyak atsiri* (Kardinan, 2000). Larvasida alami yang menjadi subjek penelitian ilmiah di Indonesia masih sangat sedikit dibandingkan dengan jenis tumbuhan di Indonesia, padahal Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan ragam hayati terbesar di dunia dengan kurang lebih 30.000 jenis tumbuh-tumbuhan dan biota laut (DepKes, 2005). Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai larvasida adalah pepaya (*Carica papaya L.*) yang dimanfaatkan adalah biji pepayanya.

Biji pepaya boleh jadi hanya dikenal dan dimanfaatkan sebagai bibit untuk budidaya. Selebihnya biji pepaya banyak dijadikan limbah buangan. Padahal

berdasarkan uji klinis biji pepaya bisa diolah dan di ambil minyaknya. Selain sumber minyak, biji pepaya juga selama ini dikenal secara tradisional sebagai obat cacing, obat masuk angin, diare, penyakit kulit, gangguan pencernaan, pengusir serangga, bahkan sebagai kontrasepsi pria. Kompleksnya manfaat biji pepaya ini tidak lepas dari senyawa kompleks yang terkandung didalamnya. Kandungan biji pepaya ini, berdasarkan penelitian, memang memiliki efek farmakologis bagi tubuh manusia. merupakan bagian yang mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, papain, dan minyak atsiri. Sebelumnya telah dilakukan penelitian menggunakan ekstrak biji pepaya untuk membunuh larva nyamuk. Pada penelitian di laboratorium B2P2VRP salatiga tahun 2010 penelitian tersebut membuktikan bahwa kandungan senyawa kimia di dalam biji pepaya mampu memberi efek mortalitas terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian lain membuktikan bahwa biji pepaya memiliki efek larvasida. Kandungan alkaloid telah banyak digunakan di masyarakat sebagai larvisida alami karena diyakini mempunyai daya racun yang dapat menimbulkan reaksi kimia dalam proses metabolisme tubuh larva dan menghambat hormon pertumbuhan, sehingga larva tidak dapat bermetamorfosis secara sempurna. (Utomo dkk, 2010; Udoh et al, 2009; Krishna et al, 2008).

Minyak atsiri berfungsi sebagai insect repellent (mengusir serangga/parasit lain) dan insect attractant (menarik). Dalam beberapa hipotesis dapat disimpulkan bahwa tumbuhan akan memproduksi minyak atsiri secara maksimal jika kondisi tumbuh dalam keadaan susah, misalnya akar tanaman sulit mendapat air, struktur tanah berkapur atau jarang nutrisi makanan, dan

sebagainya. Kondisi semacam itu membuat tanaman berusaha untuk memproduksi minyak atsiri agar tetap toksik terhadap serangan serangga maupun parasit lain.

Tidak banyak yang mempercayai hal ini, tapi kenyataannya minyak atsiri dapat melindungi rumah dari serangga. Karena minyak atsiri juga memiliki sifat insektisida yang tidak disukai oleh serangga dan dapat membunuh serangga. Bisa digunakan dengan cara disemprotkan atau diupkan (anonime, 2013)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut : “ Apakah ada pengaruh pemberian seduhan biji pepaya dengan perbedaan konsentrasi untuk mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti* ? “

## **1.3 Tujuan Peneliti**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian seduhan biji pepaya dengan perbedaan konsentrasi untuk mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menghitung jumlah kematian larva aedes aegypti pada berbagai konsentrasi dari seduhan biji pepaya
2. Menentukan konsentrasi yang paling efektif dalam menekan kematian larva aedes aegypti.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1 Bagi peneliti**

Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang manfaat biji pepaya sebagai larvasida.

### **1.4.2 Bagi masyarakat**

Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai pedoman untuk masyarakat disekitar agar dapat membantu dalam pemberantasan jentik nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga penyebab penyakit DBD dapat berkurang dikalangan masyarakat.