

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit berbahaya yang sering menimbulkan kekhawatiran masyarakat karena perjalanan penyakitnya cepat dan dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat. Penyakit ini salah satu penyakit menular yang dapat menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) atau wabah. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Indonesia masuk peringkat ke dua berdasarkan jumlah kasus DBD yang dilaporkan pada tahun 1968 di kota Surabaya dengan angka kematian mencapai 24 orang dan *Case Fatality Rate* (CFR=41,5). Untuk beberapa kasus yang terjadi di Jawa Timur, penyakit DBD masih cukup tinggi terjadi di seluruh kabupaten yaitu pada 38 kabupaten (Yusnita, 2008).

Demam berdarah dengue ( DBD ) merupakan penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utamanya yang menyerang bagian utama dari sistem transportasi dalam tubuh manusia, yakni darah. Nyamuk *Aedes aegypti* biasanya berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan ukuran nyamuk rumah (*Culex quinquefasciatus*), mempunyai warna dasar yang hitam dan bintik-bintik putih pada bagian badannya yang dikenal dari bentuk morfologinya yang khas sebagai nyamuk.

Nyamuk ini lebih menyukai tempat berupa genangan air yang terdapat dalam suatu wadah atau container seperti kaleng bekas, ban bekas, wadah penampungan air, tandon air, dan bukan genangan air di tanah (Sandy, 2015).

Virus dengue dapat berkembang baik berdasarkan kondisi wilayah tertentu. Penyakit DBD dapat menyebar pada semua tempat kecuali tempat-tempat dengan ketinggian 1000 meter dari permukaan laut karena pada tempat yang tinggi dengan suhu yang rendah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* tidak sempurna. Kondisi faktor lingkungan fisik seperti unsur iklim yang terdiri dari : curah hujan, kelembapan, suhu udara dapat mempengaruhi kejadian DBD melalui keberadaan vektor (Wahyuningsih, 2014).

Penderita paling utama dalam virus dengue ini adalah anak-anak berusia di bawah umur 15 tahun, meskipun hingga sekarang ini banyak menyerang orang dewasa. Pada anak-anak, sering ditemukan gejala demam tinggi pada umumnya diatas 39 °C yang bertahan selama 2-7 hari, bahkan bisa mencapai 40-41°C yang disertai kejang, dengan wajah yang kemerahan serta gejala fisik nonspesifik lain yang menyerupai demam dengue misalnya anoreksia, muntah, sakit kepala, nyeri otot dan persendian. Setelah terjadi gejala umum seperti di atas maka sering kali disertai dengan kegagalan sirkulasi darah dan trombositopenia sedang hingga berat (Susanti, 2013).

Sampai saat ini penyakit demam berdarah belum ditemukan vaksinnya. Mengingat jumlah korban yang terus meningkat dari tahun

ketahun maka salah satu cara dengan memutus rantai siklus hidup dari nyamuk tersebut. Pelaksanaan kebijakan pemerintah berupa pengasapan atau *fogging* untuk menekan kejadian DBD ternyata masih mempunyai kelemahan, karena pengasapan hanya akan membunuh nyamuk dewasa saja dan tidak dapat membunuh jentik nyamuk. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI melaporkan bahwa pengasapan hanya bersifat psikologis dan mahal, bahkan *fogging* mempunyai dampak yang buruk terhadap lingkungan (Hidayah, 2009). Dikarenakan efek samping yang ditimbulkannya cukup besar maka pemakaiannya juga harus berhati-hati. Banyaknya masalah yang dapat ditimbulkan oleh insektisida menjadi dasar pemikiran tentang cara apa yang lebih aman untuk membasmi nyamuk dalam bentuk larvanya.

Sehubungan dengan hal di atas maka perlu dilakukan suatu usaha mendapatkan larvasida alternatif yaitu menggunakan larvasida alami. Larvasida alami merupakan larvasida yang dibuat dari tanaman yang mempunyai kandungan beracun terhadap serangga pada stadium larva tetapi tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan dan tidak berbahaya bagi manusia (Nugroho, 2013). Senyawa bioaktif yang terkandung dalam tumbuhan biasanya merupakan senyawa metabolit sekunder yang diduga berfungsi sebagai insektisida di antaranya adalah golongan sianida, fenol, saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, steroid dan minyak atsiri (Ulfa, 2010).

Salah satu jenis tanaman yang mempunyai potensi sebagai sumber larvasida nabati adalah daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*). Tanaman

randu merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat, yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam daun randu mengandung senyawa aktif yang diduga sebagai larvasida, yaitu: alkaloid, tannin, saponin, flavonoid, dan minyak atsiri (Pratiwi, 2014).

Alkaloid, tannin, dan saponin merupakan metabolit sekunder yang dalam jumlah tertentu memiliki efek toksik terhadap larva. flavonoid, tanin dan saponin termasuk kelompok senyawa fenolik yang bersifat koagulator protein yang dapat merusak protein dengan cara membentuk kompleks dengan protein sehingga susunan protein berubah akan bersifat inaktivasi, apabila kerja enzim sudah bersifat inaktivasi maka kerja dari enzim tersebut dapat mengganggu metabolisme sel yang berpengaruh pada ketersediaan energi tubuh. apabila kebutuhan energi tidak tercukupi maka dapat mengakibatkan larva lemas dan lama kelamaan larva akan mati karena kehabisan energi (Pratiwi, dkk, 2013). Selain itu senyawa alkaloid dapat mengdegradasi membran sel untuk masuk ke dalam dan merusak sel yang dapat mengganggu sistem kerja syaraf larva dengan menghambat kerja enzim asetikolinesterase (Cania, dkk, 2013).

Tanaman randu atau kapuk merupakan pohon tropis yang banyak di tanam di Asia. Kapuk merupakan pohon yang menggugurkan bunga dengan ketinggian pohon ini adalah 8-30 m dan dapat memiliki batang pohon yang cukup besar hingga mencapai diameter 3 m. Tumbuhan ini tahan terhadap kekurangan air sehingga dapat tumbuh di kawasan pinggir jalan serta pinggir pantai dengan ketinggian 100-800 m di atas permukaan laut (Widhianti, 2011).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk menggunakan perasan sari daun randu sebagai insektisida alami. Di lihat dari sisi kandungan yang ada pada daun randu serta melihat perkembangan tanaman randu yang banyak tumbuh di Indonesia sehingga mudah di dapat. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Efektivitas Pemberian Sari Daun Randu (*Ceiba Pentandra G*) Terhadap Jumlah Kematian Larva *Aedes aegypti*. ”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut: “Apakah ada efektivitas pemberian sari daun randu (*Ceiba Pentandra G*) terhadap jumlah kematian larva *aedes aegypti*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui adanya efektivitas pemberian sari daun randu (*Ceiba Pentandra G*) terhadap jumlah kematian larva *Aedes aegypti*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui adanya efektivitas pemberian sari daun randu terhadap jumlah kematian larva *Aedes aegypti* pada berbagai konsentrasi 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, 0%.
2. Menganalisa jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati pada beberapa konsentrasi daun randu (*Ceiba Pentandra G*)
3. Menentukan konsentrasi yang paling efektif dalam menekan kematian larva *aedes aegypti*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada:

### **14.1 Manfaat Akademis**

Dapat menambah pengetahuan dalam pendidikan khususnya di bidang kesehatan tentang manfaat tanaman randu, dan bagi institusi terkait dapat memberikan kontribusi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi tentang manfaat daun randu sebagai insektisida nabati yang dapat dijadikan satu cara alternatif untuk mencegah dan memberantas kejadian DBD.