

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Demam berdarah *dengue* (DBD/*Dengue Hemorrhagic Fever/DHF*) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah tropis dan sub tropis. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Sementara itu, tercatat sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, *World Health Organization* (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes RI, 2010).

DBD merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan endemis di sebagian kabupaten/kota di Indonesia. Hampir setiap tahun terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) pada musim penghujan. DBD pertama kali dilaporkan pada tahun 1968 di Jakarta dan Surabaya. Pada tahun 2010 penyakit *dengue* telah tersebar di 33 provinsi, 440 kabupaten/kota. Sejak ditemukan pertama kali kasus DBD meningkat terus bahkan sejak tahun 2004 kasus meningkat sangat tajam. Kenaikan kasus DBD berbanding terbalik dengan *Case Fatality Rate* (CFR) akibat DBD, dimana pada awal ditemukan di Surabaya dan Jakarta CFR sekitar 40% kemudian terus menurun dan pada tahun 2010 telah mencapai 0,87%. Kasus DBD terbanyak dilaporkan di daerah-daerah dengan tingkat kepadatan yang tinggi, seperti provinsi-provinsi di Pulau Jawa, Bali dan Sumatera. *Insidens Rate* (IR) tahun 2010 telah mencapai 65,62/100.000 penduduk dengan *Case Fatality rate* 0,87 % (Kemenkes RI, 2011). Pada tahun 2014 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 100.347 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 907 orang. Pada propinsi Jawa Timur angka kesakitan

DBD pada tahun 2014 adalah sebesar 24,07 per 100.000 penduduk dengan jumlah kematian sebanyak 107 (Kemenkes, 2014).

Penyakit DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus yang ditularkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini bersifat antropofilik yang berarti lebih suka menghisap darah manusia dibandingkan darah hewan. Untuk mencegah hal tersebut, diperlukan hal-hal untuk menanggulangnya. Sampai saat ini belum ada cara yang efektif untuk mengatasi penyakit DBD karena belum ditemukan obat *anti virus dengue*. Dengan menurunkan kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sampai serendah mungkin yaitu melalui pengendalian populasi nyamuk (Rahayu, 2015). Pengendalian secara kimiawi menggunakan larvasida sintetik terbukti dapat mengakibatkan keracunan pada manusia, bahkan resistensi serangga target sehingga perlu larvasida yang lebih aman dengan larvasida botanis yang dihasilkan oleh tanaman (Cania dan Setyaningrum, 2013). Larva yang dipakai sebagai bahan penelitian ini yaitu pada tahap instar III karena tahap ini dianggap cukup mewakili kondisi larva. Ukuran larva instar III tidak terlalu kecil sehingga mudah diamati dan larva ini merupakan bentuk yang aktif mencari makan (Wulandari *et al*, 2006),.

Tanaman manggis (*Garcinia mangostana* Linn) merupakan salah satu tanaman familia *Guttiferae* yang banyak tumbuh di Indonesia. Kulit buah manggis mengandung flavonoid, tanin, dan saponin (Pradipta, 2009).

Dalam berbagai penelitian, *larvacidal activity* menjadi parameter untuk mengukur efektivitas suatu zat larvasida. Saat ini sudah banyak penelitian tentang *larvacidal activity* menggunakan bahan alami tetapi belum banyak yang disertai dengan melihat kerusakan struktur dari larva. Katup spirakel merupakan struktur yang berfungsi sebagai pernapasan bagi larva. Penelitian ini dilakukan untuk

menguji *larvacidal activity* ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III melalui kerusakan katup spirakel.

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) memiliki peran sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) memiliki peran sebagai biolarvasida larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk membuktikan adanya bahan aktif dari ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) yang berpotensi sebagai biolarvasida.
2. Untuk mengetahui *larvacidal activity* dari ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L).
3. Untuk mengetahui kerusakan dari morfologi dan struktur pada larva *Aedes aegypti* instar III.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Memperluas cara alternatif dengan menggunakan bahan yang mudah di dapat.
- b. Dapat digunakan sebagai dasar pengembangan larvasida berikutnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Dapat memberikan informasi yang pasti mengenai potensi biolarvasida yang menggunakan bahan kulit manggis (*Garcinia mangostana* L).
- b. Supaya bisa dipakai sebagai pengendali nyamuk dengan menggunakan bahan alami sehingga dapat menurunkan kejadian demam berdarah di Indonesia

