

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama. Nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia kecuali di tempat-tempat dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Meningkatnya jumlah kasus DBD serta bertambah luasnya wilayah yang terjangkau dari waktu ke waktu, hal itu disebabkan semakin majunya sarana transportasi masyarakat, semakin padatnya pemukiman penduduk, kurangnya perhatian masyarakat terhadap usaha-usaha kebersihan tempat tinggal dan lingkungannya, serta adanya nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penyebar penyakit DBD hampir seluruh pelosok tanah air (Ginancar, 2008).

*Aedes aegypti* adalah vektor utama penyakit DBD. Spesies ini bersifat kosmopolitan, mampu berkembang biak dalam kontainer di dalam dan luar rumah. Upaya pengendalian vektor DBD salah satunya adalah dengan cara memutus siklus hidup nyamuk pada stadium larva. Pengendalian larva nyamuk dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan meniadakan tempat perindukannya dan dengan menggunakan insektisida kimia dan pengendalian hayati. Insektisida merupakan suatu cara yang disukai masyarakat karena efektifitasnya tinggi. Penggunaan berbagai insektisida kimiawi secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif, dapat terjadi

resistensi, sulit didegradasi sehingga akan terakumulasi di alam dan menimbulkan gangguan kesehatan (Khikmah, 2017).

Berdasarkan kenyataan tersebut di atas, maka perlu dicari alternatif lain untuk pengendalian vektor penyakit tersebut dengan suatu metode yang ramah lingkungan. Hal tersebut diharapkan dapat diperoleh melalui penggunaan bioinsektisida atau insektisida nabati. Nopianti (2008) melaporkan bahwa Berbagai jenis tumbuhan berfungsi sebagai sumber hayati yang penting bagi manusia, diantaranya dapat dimanfaatkan sebagai insektisida misalnya belimbing wuluh.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang sering digunakan sebagai obat tradisional, terutama bagian daun. Kandungan senyawa aktif pada daun belimbing wuluh adalah saponin, alkaloid, tanin, sulfur, asam format dan flavonoid. Senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan misalkan flavonoid, tanin dan saponin berdasarkan beberapa hasil penelitian diduga mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan larva nyamuk. Saponin merupakan golongan senyawa triterpenoid yang dapat digunakan sebagai insektisida (Rasab, 2016). Senyawa saponin dapat menurunkan aktivitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan. Saponin mencuci lapisan lilin yang melindungi tubuh larva dan menyebabkan kematian karena kehilangan banyak cairan tubuh. Senyawa lain seperti tanin berperan sebagai pertahanan tumbuhan dengan cara menghalangi serangga mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan serta mengganggu aktivitas protein usus (Cahyanti, 2015).

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapatkan rumusan masalah apakah ada pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap kematian larva *Aedes sp*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap kematian larva *Aedes sp*.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kematian larva *Aedes sp* pada ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dengan konsentrasi 2%, 4%, 6%, dan 8% .
- b. Menganalisis perbedaan jumlah larva yang mati antar konsentrasi (2%, 4%, 6%, dan 8%) ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) setelah 24 jam.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### a. Bagi penulis

Menambah pengetahuan, khususnya mengenai pengendalian larva nyamuk serta memberi masukan kepada peneliti selanjutnya.

### b. Bagi laboratorium

Memberikan informasi mengenai manfaat ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap kematian Larva *Aedes sp*.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengendalian larva yaitu dengan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) sehingga masyarakat dapat terlindung dari penyebaran penyakit DBD.

### 1.5. Orisinil Penelitian

Tabel 1. Orisinil Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
1	Wahyu, Indah (2016)	Pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi L.</i> ) terhadap mortalitas dan perkembangan larva <i>Spodoptera litura</i>	Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh terhadap mortalitas larva <i>S. Litura</i> , dimana dengan konsentrasi 50% sudah dapat membunuh larva <i>S. Litura</i> .