

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang ditularkan dari seseorang kepada orang lain melalui gigitan nyamuk (Maria dkk 2013, hlm. 2). Penyakit ini disebabkan oleh infeksi virus *Dengue* yang terutama ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* (Moerid 2013, hlm. 15).

Menurut data dari WHO, penyakit ini menular sampai ke 100 negara di Asia, Pasifik, Amerika, Afrika, dan Karibia, dimana negara-negara tersebut berada di daerah tropis. Diperkirakan sekitar 50 sampai 100 juta orang terinfeksi setiap tahunnya, sebanyak 500.000 kasus DBD dan 22.000 kematian terutama terjadi pada anak-anak. Di Asia Tenggara, Indonesia tercatat sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi terhitung sejak tahun 1968 hingga 2009 oleh WHO (Departemen Kesehatan 2016). Pada tahun 2014, sampai pertengahan Desember tercatat penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 71.668 orang dan 641 diantaranya meninggal. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya yakni 2013, sebanyak 112.511 orang dan 871 meninggal. Berdasarkan data yang diambil pada 2009 oleh Depkes, provinsi DKI Jakarta memiliki angka infeksi DBD tertinggi (313 dari 100.000 penduduk), diikuti Kalimantan Barat (228 dari 100.000 penduduk), Kalimantan Timur (184 dari 100.000 penduduk), Bali (167 dari 100.000 penduduk), dan Kepulauan Riau (115 dari 100.000 penduduk). Berdasarkan data dari tahun ke tahun, 11 provinsi di Indonesia termasuk dalam daerah resiko tinggi (angka infeksi > 51 dari 100.000 penduduk) termasuk didalamnya 5 provinsi yang hampir selalu memiliki prevalensi tertinggi tiap tahun seperti yang sudah disebutkan sebelumnya. Pada tahun 2016, tercatat Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit DBD di 9 Kabupaten dan 2 Kota dari 7 Provinsi, antara lain: 1) Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten; 2) Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan; 3) Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu; 4) Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali; 5) Kabupaten

Bulukumba, Pangkep, Luwu Utara, dan Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan; 6) Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo; 7) Kabupaten Kaimana, Papua Barat (Departemen Kesehatan, 2016). Oleh karena itu, data tersebut diatas menjadikan DBD sebagai salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia.

Untuk mencegah resiko infeksi virus *Dengue* di Indonesia, pemerintah menganjurkan warga untuk mencegah dan memberantas vektornya, *Ae. aegypti*. Pencegahannya berupa langkah 3M+, yaitu menguras, menutup, dan mendaur ulang tempat penampungan air yang berpotensi sebagai tempat perkembangan nyamuk, juga menghindari gigitan nyamuk di pagi dan sore hari, serta menggunakan anti nyamuk oles dan memasang kelambu. Pemberantasan nyamuk juga dapat berupa *fogging* dan menggunakan larvasida pada wadah penampungan air (Wiguna 2015).

Pemberantasan nyamuk menggunakan larvasida merupakan metode terbaik untuk mencegah pertumbuhan dan penyebaran nyamuk karena selain tidak menimbulkan polusi akibat asap *fogging*, juga dapat membunuh nyamuk sejak fase nyamuk belum dapat menularkan virus, yaitu nyamuk yang masih berbentuk larva. Moerid 2013 mengatakan bahwa ‘Larvasida berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari 2 suku kata, “Lar” berarti serangga belum dewasa dan “Sida” berarti pembunuh. Jadi larvasida dapat diartikan sebagai pembunuh serangga yang belum dewasa atau pembunuh ulat (larva)’. Aulung, 2016 mengatakan bahwa larvasida yang baik adalah yang dapat membunuh larva lebih dari 90% dari jumlah target dalam satu populasi.

Larvasida terdiri atas dua jenis, yaitu larvasida alami dan sintetis. Larvasida yang banyak digunakan saat ini adalah larvasida sintetis seperti abate yang memiliki kandungan temephos, dimana bahan ini bekerja mempengaruhi fungsi *neurotransmitter* pada larva sehingga dapat membunuh larva. Akan tetapi abate ini memiliki efek samping, yaitu dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, berbahaya bagi tubuh manusia, dan menyebabkan resistensi nyamuk terhadap pestisida (Nugroho 2011, hlm. 92). Berdasarkan penelitian oleh Ridha tahun 2011, penggunaan abate telah menunjukkan resistensi terhadap larva nyamuk. Resistensi ini dapat disebabkan oleh serangga memiliki enzim yang dapat menetralkan racun, terdapat timbunan lemak dan hambatan lain yang dapat

menghalangi larvasida memasuki tubuh larva, serta faktor stadium serangga, *generation time*, dan kompleksitas gen artropoda (Ridha 2011, hlm. 12). Berdasarkan data penelitian di Denpasar Selatan, menunjukkan penggunaan larvasida jenis Malathion 0,5% hanya menyebabkan kematian nyamuk sebanyak 72%, yang berarti telah resisten (Wahyono dkk 2010, hlm. 27). Untuk mengurangi dampak negatif tersebut perlu dilakukan penggunaan larvasida secara selektif, tepat sasaran, tepat dosis, tepat waktu, dan tepat cakupan. Larvasida alternatif selain abate ini adalah dengan menggunakan larvasida alami yang lebih ramah lingkungan. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai larvasida adalah ekstrak bunga tembelean (*Lantana camara* L.). Bunga tembelean merupakan tanaman gulma yang banyak tumbuh di sekitar kita. Tanaman ini memiliki senyawa aktif yang dapat membunuh larva nyamuk seperti saponin, flavonoid, dan tanin.

Umiaji tahun 2013 pernah melakukan penelitian menggunakan ekstrak dari daun tembelean (*Lantana camara* L.) sebagai larvasida dan didapatkan hasil kematian larva sebanyak 80,27% pada hari ketujuh. Daun tembelean memiliki senyawa Triperpenoid Lantadene A yang bersifat racun terhadap larva bila bercampur dengan pakannya dan aroma larutan ekstrak juga mempengaruhi sistem pernapasan larva tersebut. Penelitian yang dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, dimana ekstrak yang digunakan sebagai larvasida *Ae. aegypti* adalah bunga tembelean (*Lantana camara* L.). Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai alternatif lain larvasida selain yang sudah ada.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang terjadi mengenai tingginya angka kejadian DBD di Indonesia dan resistensi karena penggunaan larvasida sintetis, serta penelitian sebelumnya mengenai efektivitas ekstrak daun tembelean (*Lantana camara* L.), maka dirumuskan masalah bagaimana ke efektivitasan bunga tembelean (*Lantana camara* L.) sebagai larvasida alami larva *Ae. aegypti*.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas ekstrak bunga tembelean (*Lantana camara* L.) sebagai larvasida terhadap larva *Ae. aegypti*.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui jumlah larva yang mati pada wadah yang diberi ekstrak bunga tembelean (*Lantana camara* L.).
2. Mengetahui pengaruh ke efektifan ekstrak konsentrasi 1% terhadap jumlah kematian larva.
3. Mengetahui pengaruh ke efektifan ekstrak konsentrasi 2% terhadap jumlah kematian larva.
4. Mengetahui pengaruh ke efektifan ekstrak konsentrasi 4% terhadap jumlah kematian larva.
5. Mengetahui pengaruh ke efektifan ekstrak konsentrasi 8% terhadap jumlah kematian larva.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

#### **I.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

- a. Menambah pengetahuan tentang bahan alami yang dapat digunakan sebagai larvasida.
- b. Membantu peneliti lain untuk meneliti ekstrak yang sama di masa mendatang.

#### **I.4.2 Manfaat Bagi Universitas**

Menambah kepustakaan sebagai acuan pembelajaran di masa mendatang.

### I.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat Umum

- a. Membantu menambah pengetahuan masyarakat tentang tumbuhan yang memiliki aktivitas larvasida yang mudah didapat.
- b. Membantu dalam menekan populasi nyamuk ini di lingkungan masyarakat.

