

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, akibatnya sering terjadi penyakit menular seperti penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Tingginya angka kejadian kasus dan persebaran penyakit demam berdarah dengue sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, kepadatan vektor penyakit, lingkungan yang masih kondusif untuk tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti*, perluasan daerah endemik akibat urbanisasi, dan pemahaman masyarakat masih terbatas mengenai pentingnya pemberantasan sarang nyamuk. Data Direktorat Pengendalian Penyakit Menular dan Zoonosis Kementerian Kesehatan menyebutkan pada bulan Januari-Februari 2016, kejadian luar biasa (KLB) penyakit DBD dilaporkan ada di 12 Kabupaten dan 3 Kota dari 11 Provinsi di Indonesia sebanyak 8.487 orang penderita DBD dengan jumlah kematian 108 orang. Golongan terbanyak yang mengalami DBD di Indonesia pada usia 5-14 tahun mencapai 43,44% dan usia 15-44 tahun mencapai 33,25% (Depkes RI, 2016). Di Indonesia, nyamuk penular DBD adalah *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*, tetapi sampai saat ini yang menjadi vektor utama penyakit DBD adalah nyamuk *Ae. aegypti*. Kedua jenis nyamuk ini biasanya lebih aktif pada waktu siang hari dan lebih suka menghisap darah manusia daripada darah hewan (Dantje, 2009). Tempat istirahat yang disukai nyamuk *Ae. aegypti* adalah tempat penampungan air, benda-benda yang tergantung di dalam rumah (Suroso, 2005).

Upaya pengendalian vektor penyakit DBD dapat dilakukan dengan cara penyuluhan, penanggulangan kejadian luar biasa (KLB), pengendalian vektor nyamuk dewasa dengan fogging, pemeriksaan jentik berkala, serta melakukan gerakan 3M yaitu menguras, menutup, mengubur (Kemenkes, 2011). Selain bermacam-macam upaya pengendalian vektor tersebut, saat ini banyak digunakan insektisida kimia sintetik seperti temefos (abate) yang terbuat dari bahan kimia yang dipilih pemakaiannya karena lebih cepat membunuh serangga. Abate yang ditaburkan pada tempat penampungan air akan menempel pada dinding-dinding

penampungan air dan dapat bertahan selama 2-3 bulan. Abate tidak dianjurkan untuk digunakan pada tempat penampungan air minum, karena apabila terlalu banyak dikonsumsi menimbulkan sakit kepala dan iritasi kulit (Kardinan, 2009). Penggunaan insektisida kimia sintetik menimbulkan beberapa efek seperti, resistensi terhadap serangga dan pencemaran lingkungan (Pratiwi, 2013). Untuk mengurangi efek tersebut, diupayakan menggunakan jenis insektisida nabati berupa larvasida alami yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang relatif lebih mudah dibuat dan didapatkan. Pemilihan bahan yang akan digunakan sebagai larvasida harus aman terhadap manusia atau organisme lain dan lingkungan, serta bahan mudah didapatkan sehingga memberi dampak positif pada kesehatan manusia, organisme lain, dan lingkungan (Kardinan, 2009).

Daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) merupakan salah satu alternatif larvasida, selain itu digunakan sebagai bahan penyedap, pewangi, pemberi warna hijau pada makanan. Daun pandan wangi memiliki kandungan alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol dan zat warna (Ardi, 2009). Manfaat saponin dan polifenol dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh larva *Ae. aegypti*, saponin dapat merusak membran sel dan mengganggu proses metabolisme serangga, sedangkan polifenol sebagai inhibitor pencernaan serangga. Berdasarkan penelitian Bangkit dkk, 2009 menyatakan bahwa ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) dapat dimanfaatkan sebagai larvasida alami sehingga dapat membunuh larva *Ae. aegypti* dengan konsentrasi sebesar 1%. Penelitian terkait lain seperti Aini Putri (2015), terdapat efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) sebagai ovisida *Ae. aegypti*, penelitian Singgih Ardi (2009) terdapat manfaat ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) sebagai repelen terhadap nyamuk *Ae. aegypti* dan penelitian Susanna, dkk (2003) membuktikan bahwa ekstrak kering daun pandan wangi berbentuk serbuk berpotensi sebagai larvasida alami terhadap jentik *Ae. Aegypti* dengan nilai  $LC_{50}$  pada 24 jam terletak pada konsentrasi 2198,4655 ppm atau bila dikonversikan ke persen sekitar 0,21%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) yang dapat membunuh larva *Ae. aegypti* dengan judul

skripsi “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*”

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) memiliki efektivitas terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti*?
- b. Apakah terdapat perbedaan efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti* pada konsentrasi yang berbeda?
- c. Berapakah *Lethal Concentration 50%* (LC<sub>50</sub>) dan *Lethal Concentration 90%* (LC<sub>90</sub>) ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti* selama 24 jam?

## I.3 Tujuan Penelitian

### I.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas larvasida ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti*.

### I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) sebagai larvasida terhadap larva *Ae. aegypti*.
- b. Mengetahui perbedaan efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) sebagai larvasida pada setiap jenis konsentrasi larva *Ae. aegypti*.
- c. Mengetahui LC<sub>50</sub> dan LC<sub>90</sub> ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti* selama 24 jam.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Membuktikan bahwa ekstrakdaun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) berfungsi sebagai larvasida.

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

1. Diri Sendiri (Peneliti)

Menambah pengetahuan dalam bidang Parasitologi serta menambah pengalaman tentang bagaimana melakukan penelitian secara eksperimen mengenai ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti*.

2. Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Menambah wawasan serta bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti* di Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta.

3. Masyarakat Peneliti

Sebagai sumber informasi bacaan dan pelengkap bahan ilmu pengetahuan selanjutnya dibidang penelitian Parasitologi.

4. Masyarakat Umum

Sebagai sumber informasi dan bahan ilmu pengetahuan tentang khasiat daun pandan wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) sebagai larvasida.