

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan infeksi virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk betina *Aedes aegypti* yang terinfeksi virus dengue (Ariesta et.al 2013, hlm.2). Selama 20 tahun terakhir insiden DBD meningkat secara drastis, khususnya di daerah tropis seperti Amerika, Afrika, Asia, dan Oceania (Asniati et.al 2008, hlm.103).

Menurut WHO, sekitar 2,5 miliar orang atau 40% dari populasi dunia hidup di daerah berisiko DBD. Setiap tahun sekitar 50 juta sampai dengan 100 juta orang terinfeksi DBD (Ariesta et.al 2013, hlm.2). Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD terbanyak setiap tahunnya.

Terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. DBD merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia dengan luas daerah penyebarannya dan jumlah penderita yang semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk (Fahmi 2006, hlm.6).

Penyebaran dan penularan virus dengue dipengaruhi oleh sistem ketahanan tubuh dan faktor lingkungan yang meliputi kondisi geografis dan kependudukan. Parasit dan vektor penyakit sangat peka terhadap faktor iklim, khususnya suhu, curah hujan, kelembaban, permukaan air, dan angin (Dini et.al 2010, hlm.33). Sedangkan faktor kependudukan yang mempengaruhi penyebaran DBD, seperti kepadatan penduduk, perilaku, dan kondisi sosial ekonomi masyarakat (Waris & Yuana 2013, hlm.146).

Seluruh wilayah Indonesia mempunyai risiko untuk terjangkit penyakit DBD, kecuali pada tempat-tempat dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut jarang ditemukan penyebaran DBD (Hutagalung et.al 2012, hlm.2). Sejak tahun 1968 telah menyebar di 33 provinsi dan 436 kabupaten/kota dari 497 kabupaten/kota. Pada awal tahun 2014 sampai dengan pertengahan bulan Desember tercatat penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 71.668

orang, dan 641 diantaranya meninggal dunia (Pusdatin Kemenkes RI 2014, hlm.1).

Pencegahan penyebaran penyakit DBD dapat dilakukan dengan pengendalian vektor penyakit. Pengendalian dilakukan dengan membunuh larva dari vektor untuk memutus rantai penularannya. Berbagai macam cara dilakukan dalam pengendalian vektor yaitu dengan pengasapan (*fogging*), penyuluhan atau sosialisasi program 3M (Menutup, Menguras, dan Mengubur), pemberian bubuk abate kepada masyarakat, pemakaian obat anti nyamuk, dan pemberian larvasida yang ramah lingkungan (Ariesta et.al 2013, hlm.2).

Pemberantasan nyamuk dewasa ataupun jentiknya di masyarakat saat ini yang paling sering dilakukan adalah dengan pengendalian secara kimiawi, karena masyarakat menganggap cara tersebut bekerja lebih efektif dan hasilnya cepat. Penggunaan bahan kimiawi secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak buruk untuk lingkungan dan bagi kesehatan tubuh manusia. Alternatif yang dapat digunakan selain pencegahan secara kimiawi yang kini sudah banyak digunakan masyarakat sebenarnya dapat juga dilakukan pencegahan secara alamiah yaitu seperti menggunakan bahan insektisida nabati yang ramah lingkungan (Susanti 2012, hlm.77).

Tanaman anti nyamuk yang dapat digunakan sebagai larvasida yang ramah lingkungan salah satunya ialah daun selasih (*Ocimum sanctum L.*). Daun selasih mengandung eugenol, linalool, dan geraniol yang bersifat volatil yaitu senyawa tersebut menjadikan nyamuk tidak ingin mendekat sehingga secara tidak langsung dapat memutus siklus hidup *Aedes aegypti* (Dinata 2005 dalam Istimuyasaroh 2009, hlm.59). Selama ini yang dikenal dari tanaman selasih (*Ocimum sanctum L.*), yaitu buahnya yang merupakan campuran dalam minuman sirup. Selasih (*Ocimum sanctum L.*) mengandung minyak atsiri (1%, yaitu *estragol*, *linalool*, *eugenol*, *methyl chavicol* dan sejumlah kecil *cinnamate methyl*, *cineole*, dan *terpen*), saponin, flavonoid (*apigenin*, *luteolin*, *orientin*, *vicenin*), tanin, dan asam-asam fenolat (Dhianawaty 2012, hlm.33).

Penelitian Istimuyasaroh (2009, hlm.61) didapatkan ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum L.*) mampu membunuh larva nyamuk *A.aconitus* 45% pada pemberian konsentrasi ekstrak 0,5% dan membunuh larva nyamuk *A.aconitus*

95% pada pemberian konsentrasi ekstrak 8%. Ariesta et.al (2013, hlm.10) juga melakukan penelitian terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* yang diberikan ekstrak larutan daun pepaya sebagai larvasida pada konsentrasi terendah yaitu 0,8% didapatkan persentase kematian sebesar 7% dan kematian tertinggi yaitu pada konsentrasi 10% dengan persentase kematian sebesar 95%.

Berdasarkan penelitian yang telah ada mengenai kandungan daun selasih dan angka kejadian DBD serta jumlah kematian larva yang telah diuji dengan pemberian ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.), selanjutnya akan dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yaitu 0,5%, 1%, 2%, 4%, 8% yang bertujuan agar dapat diketahui efek dari ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) sebagai larvasida dan untuk meningkatkan mortalitas dari larva *Aedes aegypti*.

## **I.2 Rumusan Masalah**

- a. Apakah ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) mempunyai efektivitas sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*?
- b. Apakah terdapat perbedaan efektivitas larvasida ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap mortalitas *Aedes aegypti*?
- c. Pada konsentrasi berapa efektivitas larvasida ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva *Aedes aegypti* paling efektif?
- d. Berapakah *Lethal Concentration 50%* (LC<sub>50</sub>) dan *Lethal Concentration 90%* (LC<sub>90</sub>) ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* selama 24 jam?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

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

Mengetahui pengaruh ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) sebagai larvasida terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.

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

- a. Mengetahui efektivitas larvasida ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva *Aedes aegypti*.
- b. Mengetahui perbedaan efektivitas larvasida ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) dengan berbagai konsentrasi terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.
- c. Mengetahui pada konsentrasi berapa yang paling efektif ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) dapat membunuh larva *Aedes aegypti* dalam 24 jam.
- d. Mengetahui LC<sub>50</sub> dan LC<sub>90</sub> ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* selama 24 jam.

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

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

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian secara eksperimental mengenai efektivitas ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*.

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

##### **I.4.2.1 Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta**

Menambah wawasan dan referensi untuk penelitian selanjutnya terhadap fitofarmaka tentang daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) yang dapat digunakan sebagai larvasida di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

##### **I.4.2.2 Peneliti**

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian secara eksperimental dalam bidang Parasitologi mengenai efektivitas ekstrak daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*.

##### **I.4.2.3 Masyarakat Umum**

Sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan tentang khasiat dan manfaat daun selasih (*Ocimum sanctum* L.) sebagai larvasida *Aedes aegypti*.