

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam berdarah merupakan penyakit yang banyak terjadi di Negara tropis dan sub tropis dengan kepadatan penduduk yang tinggi seperti Indonesia. (Aryucandra, 2010 ; Depkes, 2010 ; Suroso, 1996).

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI (2015) menyampaikan bahwa “Pada Tahun 2014 tercatat 71.668 menderita DBD dengan 641 diantaranya meninggal dunia di 34 provinsi Indonesia. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya, yakni tahun 2013 dengan jumlah penderita 112.511 dengan 871 penderita meninggal dunia.” (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Penyakit ini disebabkan oleh virus *dengue* dengan parasit nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor penularannya. Penularan dapat terjadi dari penderita ke orang yang sehat melalui cucukan nyamuk yang telah infeksi. Sampai saat ini belum di temukan adanya vaksin maupun obat yang dapat mencegah atau mengobati penyakit DBD, pengobatan hanya bersifat simptomatis dan suportif. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015), selain DBD nyamuk aedes juga berperan dalam menyebarkan berbagai penyakit seperti filariasis, chikungunya, zika, dan yellow fever.

Hingga saat ini DBD merupakan masalah kesehatan yang terjadi di Indonesia dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi, hal ini menyadarkan pentingnya upaya pencegahan untuk menurunkan angka penderita DBD serta mencegah berbagai penyakit lain yang dapat disebarkan melalui vektor *aedes sp.* Metode yang paling efektif untuk pengendalian vektor nyamuk adalah dengan

membunuh jentik-jentiknya yang biasa hidup di bak air atau tempat-tempat yang sering digunakan untuk menampung air (Setyaningrum dalam putra *et al*, 2013).

Temefos merupakan larvisida sintetis yang telah beredar dan di gunakan oleh masyarakat Indonesia lebih dari 32 tahun, namun penggunaannya yang berlebihan dan terus-menerus dapat memicu resistensi larva (Intan *et al*, 2009). Selain itu penggunaan insektisida sintetis juga banyak menimbulkan efek samping yang merugikan seperti terjadinya keracunan pada manusia dan hewan ternak, kontaminasi terhadap kebun sayur dan buah, serta menimbulkan polusi terhadap lingkungan (Wakhyulianto dalam Putra *et al*, 2013).

Hal ini mendorong berbagai penelitian untuk menemukan larvisida alami yang lebih ramah lingkungan dan sedikit efek samping dalam pengendalian larva *Aedes sp*. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai larvisida nabati adalah daun jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*). Dalam penelitian ini digunakan infusa daun jeruk nipis karena tanaman ini yang mudah ditemukan dan cara pembuatan infusa yang mudah diterapkan di masyarakat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fajrin (2015) mengatakan bahwa konsentrasi infusa daun jeruk nipis 11,6% dapat membunuh 50% dari 30 larva uji *Aedes aegypti* sedangkan konsentrasi 23,5% dapat membunuh 90% dari 30 larva uji *Aedes aegypti* (Fajrin, 2015). Dalam murdani (2014) menyebutkan bahwa Jeruk nipis mengandung bahan beracun limonoida yaitu senyawa golongan terpenoid yang berfungsi sebagai larvisida. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh Infusa daun jeruk nipis terhadap larva *Aedes aegypti* sebagai biolarvasida alternatif yang dapat digunakan di masyarakat (Murdani, 2014).

## 1.2 Identifikasi masalah

- Apa efek larvisida infusa daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap larva *Aedes sp*
- Apa infusa daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai efektivitas yang setara dengan temefos 0,01%.

### **1.3 Maksud dan Tujuan penelitian.**

#### **1.3.1 Maksud penelitian**

Maksud penelitian ini adalah menambah wawasan tentang larvisida nabati yang efektif untuk larva *Aedes sp.*

#### **1.3.2 Tujuan penelitian**

- Mengetahui efek larvisida infusa daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap larva *Aedes sp.*
- Mengetahui efektivitas infusa daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang setara dengan temefos 0,01%.

#### **1.4 Manfaat penelitian.**

- Manfaat akademis : Menambah pengetahuan tentang larvisida nabati.
- Manfaat praktis : Menambah wawasan masyarakat tentang larvisida alternative yang dapat digunakan untuk pengendalian vektor penyakit.

### **1.5 Kerangka pemikiran dan Hipotesis**

#### **1.5.1 Kerangka pemikiran**

Daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung bahan aktif limonoida yang bekerja sebagai biolarvisida. (Murdani, 2014 ; Wati, 2010). Limonoida bersifat racun perut yang masuk ke dalam tubuh larva melalui sistem pencernaan menyebabkan mekanisme penghambatan makan

(antifeedant) dan mempengaruhi fungsi saraf larva yang mengakibatkan kejang. Selain itu limonoida dapat masuk ke tubuh larva dengan cara osmosis ke sel-sel epidermis kulit larva sehingga menghambat pembelahan dalam proses pergantian kulit. (purwanti dalam Wati, 2010)

Temefos merupakan insektisida sintetik golongan organofosfat yang menghambat kerja enzim asetilkolinesterase, merupakan enzim pengurai asetilkolin (neurotransmitter dalam hantaran impuls sel saraf) sehingga menyebabkan hiperpolarisasi membrane neuron, mengakibatkan kejang dan kematian.

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

- Infusa daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai efek larvisida terhadap larva *Aedes sp*
- Infusa daun jeruk nipis mempunyai efektivitas yang setara dengan temefos 0,01%.