

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia adalah salah satu negara tropis yang paling besar di dunia. “Penyebab utama munculnya epidemi berbagai penyakit tropis tersebut adalah perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk sebagai vektor penyakit yang tidak terkendali” (Ratnaningsih, 2010 dalam Emi, 2013).

Penampakan permukaan bumi yang cukup luas, sesuai dengan kenampakan sebenarnya di lapangan merupakan parameter utama yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk vektor DBD dapat ditinjau, seperti vegetasi, persebaran permukiman, kepadatan permukiman, tata letak serta pola permukiman. Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan permukiman yang terus meningkat dan pengelolaan lingkungan perkotaan yang belum optimal serta ditunjang oleh kondisi iklim, akan mempercepat persebaran penyakit DBD secara meluas karena menyebabkan frekuensi makan nyamuk meningkat. Menurut Media Center : “Hal ini diketahui dengan semakin sering nyamuk menghisap darah maka semakin tinggi potensi penularan dan kepadatan populasi nyamuk semakin tinggi, menyebabkan potensi kontak vektor (nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*) dengan manusia semakin besar sehingga akan mempermudah atau mempercepat penyebaran virus dengue yang menyebabkan penyakit DBD” (Arifin, 2014).

Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga yang merupakan vektor penyakit di dunia, tak terkecuali di Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis. Daerah beriklim tropis merupakan tempat yang cocok untuk nyamuk berkembangbiak.

Penyakit menular yang ditularkan serangga sebagai vektor saat ini masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia, terutama penyakit malaria dan demam berdarah. Demam berdarah adalah penyakit yang sangat berbahaya karena dapat menyebabkan penderitanya meninggal dalam waktu beberapa hari. Vektor utama penyakit demam berdarah adalah nyamuk *Aedes aegypti* yang termasuk kelas insekta.

“Penyakit Demam berdarah (DB) atau demam berdarah dengue (DBD) adalah, penyakit akut yang ditemukan di daerah tropis, dengan penyebaran geografis yang mirip dengan malaria. Penyakit ini disebabkan oleh virus dari genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*. Demam berdarah disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*” (Cahyati, 2006 dalam Arifin, 2014).

Di Provinsi Gorontalo penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari data Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2009 – 2014 yang menunjukkan bahwa kasus DBD penyebarannya telah meluas.

Berdasarkan kejadian penyakit DBD di Provinsi Gorontalo dilaporkan bahwa pada tahun 2009 prevalensi penyakit DBD yaitu sebanyak 11,00 dan *Case – fatality rate* (CFR) sebesar 1,83% dengan jumlah kasus 109 orang dan pasien meninggal sebanyak 2 orang. Pada tahun 2010 prevalensi penyakit DBD mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebanyak 46,13 dan *Case – fatality rate*

(CFR) sebesar 1,71% dengan jumlah kasus 467 dan 8 orang meninggal. Tahun 2011 mengalami penurunan dengan jumlah kasus 23 orang, pasien meninggal 2 orang. Prevalensi penyakit DBD sebanyak 2,27 dan *Case – fatality rate* (CFR) sebanyak 8,69%. Kemudian tahun 2012 meningkat lagi dengan prevalensi penyakit DBD sebanyak 20,94 dan *Case – fatality rate* (CFR) sebanyak 2,35% dengan jumlah kasus 212 orang dan yang meninggal 5 orang. Tahun 2013 lebih meningkat lagi dibanding tahun 2012 dengan prevalensi penyakit DBD 21,63 dan *Case – fatality rate* (CFR) sebanyak 1,64%, dengan jumlah kasus 243 dan 4 orang meninggal. Tahun 2014 mengalami penurunan dengan prevalensi penyakit DBD sebanyak 17,98 dan *Case fatality rate* (CFR) sebanyak 5,94% dengan jumlah kasus 202 dan 12 orang meninggal (Dinkes, 2014)

Sebagai salah satu upaya memutus mata rantai penyebaran nyamuk tersebut adalah dengan cara pengendalian vektor dengan menggunakan insektisida seperti malathion yang penggunaannya dengan cara *fogging* tetapi penggunaan insektisida ini hanya membunuh nyamuk dewasa. Anggriani (2010) mengemukakan bahwa : “Pengendalian nyamuk tersebut sangat singkat efeknya hanya satu hingga dua hari dan tergolong mahal serta kurang efektif. Saat ini telah insektisida yang digunakan oleh masyarakat, salah satunya abate atau temefos yang ditaburi ke dalam bak mandi guna membunuh larva, tetapi berbahaya bagi lingkungan sekitar karena menimbulkan bau tidak sedap pada air yang ditaburi abate tersebut”.

Salah satu alternatif cara pengendalian yang berwawasan lingkungan adalah dengan menggunakan perasan batang tomat, karena batang tomat ini mengandung senyawa alkaloid yang dapat menggagalkan metamorphosis.

Dari uraian di atas maka peneliti merasa tertarik untuk mengetahui daya bunuh perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) sebagai insektisida nabati terhadap larva *Aedes aegypti*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Penyakit DBD di Provinsi Gorontalo sudah menjadi penyakit yang endemis dan sudah dinyatakan dalam kondisi Kejadian Luar Biasa (KLB) tahun 2014. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2010 – 2014 penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) mengalami peningkatan.
2. Tanaman tomat sudah dibudidayakan di Provinsi Gorontalo, sehingga mudah diperoleh. Buah tomat memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, sedangkan batang tomat bisa digunakan sebagai insektisida nabati terhadap larva *Aedes aegypti* karena mengandung senyawa alkaloid.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) efektif sebagai insektisida nabati untuk mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80%, dan 100%?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui efektifitas perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) sebagai insektisida nabati untuk mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

- 1.1 Menguji efektifitas perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) dalam mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan berbagai macam konsentrasi yaitu 40%, 60%, 80%, dan 100%.
- 1.2 Menganalisis konsentrasi yang paling efektif dalam mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data tambahan bagi ilmu pengetahuan tentang pemberantasan vektor DBD khususnya efektifitas perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

#### **1.4.2 Manfaat praktis**

1. Bagi masyarakat

Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat perasan batang tomat (*Solanum lycopersicum*) sebagai insektisida nabati untuk pengendalian vektor penyakit DBD.

## 2. Bagi Peneliti

Dapat memperkaya khazanah penelitian tentang insektisida nabati untuk mengembangkan ilmu kesehatan masyarakat khususnya dalam pengendalian vektor penyakit DBD.

## 3. Bagi Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi instansi terkait seperti puskesmas dan sarana kesehatan lainnya untuk menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam penanggulangan penyakit DBD.

## 4. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa kesehatan masyarakat dalam pengembangan ilmu sesuai dengan peminatan yakni kesehatan lingkungan.