

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan suatu masalah kesehatan yang sangat penting dan sering menimbulkan kejadian luar biasa penyakit ini di sebabkan oleh virus dengue, ditularkan ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti*. Menurut (Ratnaningsih, 2010) “Indonesia adalah salah satu negara tropis yang paling besar di dunia. Iklim tropis menyebabkan adanya berbagai penyakit tropis yang disebabkan oleh nyamuk seperti malaria, demam berdarah, filariasis, dan chikungunya yang menimbulkan epidemi yang berlangsung dalam spektrum yang luas dan cepat. Penyebab utama munculnya epidemi berbagai penyakit tropis tersebut adalah perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk sebagai vektor penyakit yang tidak terkendali”.

Nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditemukan hampir di seluruh provinsi di Indonesia karena nyamuk ini sangat mudah beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Demam berdarah dengue adalah salah satu penyakit yang tidak ada obat maupun vaksinnnya. (Aradilla, 2010) Menjelaskan bahwa “Pengobatannya hanya berupa pemberian cairan intravena. Tindakan pencegahan dengan memberantas sarang nyamuk dan membunuh larva serta nyamuk dewasa, merupakan tindakan yang terbaik”.

Sampai saat ini penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan sering menimbulkan suatu kejadian luar biasa dengan kematian yang besar. Penyakit ini bukan hanya terjadi di daerah perkotaan saja melainkan sudah merambah di daerah pedesaan. Jumlah

kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terus meningkat. Menurut data dari (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo 2013) “Pada tahun 2008 jumlah kasus dilaporkan sebanyak 172 kasus. Tahun 2009 mengalami penurunan jumlah kasus DBD sebanyak 93 kasus. Kasus terbanyak terdapat di Kota Gorontalo sebanyak 59 kasus. Kemudian pada tahun 2010 jumlah kasus DBD meningkat yaitu 480 kasus. Namun pada tahun 2011 jumlah kasus DBD menurun yaitu 23 kasus. Sedangkan pada tahun 2012 jumlah kasus DBD meningkat yaitu sebanyak 148 kasus, dan pada 2013 terjadi peningkatan kasus DBD yaitu sebanyak 198 kasus”.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo. “Pada tahun 2010 jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebanyak 149 orang. Sedangkan pada tahun 2011 jumlah kasus DBD menurun yaitu sebanyak 4 orang, namun pada tahun 2012 jumlah kasus DBD meningkat kembali yaitu sebanyak 71 orang, dan pada tahun 2013 Jumlah kasus DBD yaitu 90 kasus” (Khundji, 2013).

Dari data tersebut dapat di ketahui bahwa upaya penanggulangan penyakit DBD belum optimal karena jumlah kasus yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Untuk itu perlu di lakukan pengendalian vektor dengan menggunakan insektisida seperti malathion yang penggunaannya dengan cara *fogging* tetapi penggunaan insektisida ini hanya membunuh nyamuk dewasa. Menurut (Anggriani, 2010) “Pengendalian nyamuk tersebut sangat singkat efeknya hanya satu hingga dua hari dan tergolong mahal serta kurang efektif. Saat ini insektisida yang telah 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”.

Sehubungan dengan hal di atas maka perlu dilakukan suatu usaha mendapatkan insektisida alternatif yaitu menggunakan insektisida alami, yakni insektisida yang dihasilkan oleh tanaman beracun terhadap serangga tetapi tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan dan tidak berbahaya bagi manusia. (Arifin 2010) menjelaskan bahwa “Senyawa yang terkandung dalam tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai insektisida di antaranya adalah golongan *sianida*, *saponin*, *tanin*, *flavonoid*, *alkaloid*, *steroid* dan *minyak atsiri*”.

Insektisida nabati terdapat pada bahan-bahan nabati seperti buah, daun, batang, ataupun akar dari tanaman. Salah satu tanaman yang mengandung insektisida nabati adalah cabai rawit. “Cabai pada dasarnya terdiri atas dua golongan utama yaitu cabai besar (*capsicum annum*) dan cabai rawit (*Capsicum frutencens*). Cabai besar terdiri atas cabai merah (*hot pepper*/cabai pedas), cabai hijau, dan paprika (*sweet pepper*/cabai manis)” (Prajnanta 2010).

Cabai juga mengandung zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Cabai mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin (salah satunya adalah vitamin C), serta mengandung senyawa-senyawa alkaloid. Sehingga banyak di gunakan sebagai produk olahan seperti saos cabai, sambal cabai, pasta cabai dan bubuk cabai. (Prajnanta 2010) “Dengan adanya produksi industri cabai rawit maka permintaan cabai rawit meningkat maka dengan peningkatan kebutuhan cabai dapat menyebabkan harga

yang tidak terjangkau hal ini di karenakan pasokan cabai yang tidak stabil menyebabkan peningkatan harga cabai tersebut”.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan tanaman perdu setahun dengan tinggi 50-100 cm dengan banyak percabangan pada batangnya. Masyarakat biasa memanfaatkan buahnya sebagai sayuran dan obat tradisional. Menurut (Widianti, 2010) “Buah *Capsicum frutescens* dikatakan memiliki efek tonik, stimulan kuat untuk jantung dan aliran darah, *antirheumatik*, *antikoagulan*, *antitrombosis*, *stomakikum* (meningkatkan nafsu makan), *rubefacient* (mengakibatkan inflamasi dan kemerahan pada kulit sehingga sering digunakan sebagai campuran obat gosok), *anestetik*, *antihaemorroidal*, dan *antiseptik*. Efek tersebut sebagian besar disebabkan oleh *capsaicin* yang terkandung di dalam buah *Capsicum frutescens*”.

Kandungan *capsaicin* dalam *Capsicum frutescens* dalam kadar tertentu dapat bersifat toksik dan menimbulkan ancaman kesehatan. Ancaman kesehatan tersebut dapat berupa reaksi inflamasi, gangguan fungsi sel, bahkan sampai kematian sel. Selain *capsaicin*, beberapa senyawa yang terkandung dalam buah cabai rawit adalah *alkaloid*, *flavonoid*, dan *sterol* atau *terpenoid*. Menurut (Widianti, 2010) “Biji cabai rawit mengandung beberapa senyawa golongan *alkaloid* yaitu *solanine*, *solamidine*, *solamargine*, *solasodine*, *solasomine*, serta mengandung *capsaicin* yang termasuk golongan steroid saponin. Pada kadar tertentu, senyawa tersebut di duga dapat bersifat toksik”.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Uji Toksisitas Ekstrak Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*”**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Di Gorontalo merupakan daerah endemis DBD terutama di daerah Kabupaten Gorontalo yang setiap tahunnya selalu meningkat pada tahun 2010 terdapat 149 orang penderita penyakit DBD, sedangkan pada tahun 2011 jumlah kasus DBD menurun sebanyak 4 orang penderita, pada tahun 2012 kembali meningkat yaitu sebanyak 71 orang dan pada tahun 2013 jumlah kasus DBD terus meningkat yaitu 90 orang penderita penyakit DBD.
2. Penggunaan insektisida sintesis oleh masyarakat berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.
3. Kurangnya pengetahuan masyarakat akan pembuatan ekstrak dan pemanfaatan cabai rawit.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah “**Apakah Ekstrak Cabe Rawit Dapat Bersifat Toksis Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes aegypti*”**”

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Untuk menganalisis efektifitas daya bunuh ekstrak cabai rawit terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui jumlah larva nyamuk *Aedes aegypti*, yang mati setelah diberi larutan ekstrak cabai rawit dengan konsentrasi 0,1 % , 0,2 % , 0,3 % dan 0,4 % yang diamati selama 6, 12, 18 dan 24 jam perlakuan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi paling efektif dari ekstrak cabai rawit untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat praktis**

Sebagai salah satu referensi yang dapat digunakan oleh petugas kesehatan dan pemerintah untuk mengembangkan upaya pengendalian penurunan angka kesakitan dan kematian yang diakibatkan oleh penyakit menular khususnya penyakit Demam Berdarah *Dengue*.

#### **1.5.2 Manfaat teoritis**

Bagi masyarakat dapat sebagai informasi dalam memanfaatkan larvasida nabati yang aman dan mudah di dapat dalam upaya pengendalian larva nyamuk *Aedes aegypti*. Sebagai tambahan pengetahuan untuk diaplikasikan didalam masyarakat atau di dalam suatu instansi kesehatan.