

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia dan sering menimbulkan suatu Kejadian Luar Biasa (KLB). Penyakit DBD ini disebabkan oleh virus *dengue* yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat-tempat ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan air laut (Kemenkes RI, 2011).

Kasus DBD di Indonesia mengalami fluktuasi atau perubahan dari tahun ke tahun. Data terbaru menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan kasus DBD tertinggi di negara-negara ASEAN. Menurut Kemenkes RI (2010) bahwa pada tahun 2008 dijumpai kasus DBD di Indonesia sebanyak 137.467 kasus dengan CFR (*Case – Fatality Rate*) 0,86% dan IR (*Incidance Rate*) sebesar 59,02 per 100.000 penduduk, dan mengalami kenaikan pada tahun 2009 yaitu sebanyak 154.855 kasus dengan CFR 0,89% dengan IR sebesar 66,48 per 100.000, dan pada tahun 2010 Indonesia menempati urutan tertinggi kasus DBD di ASEAN yaitu sebanyak 156.086 kasus dengan kematian 1.358. tahun 2011 kasus DBD mengalami penurunan yaitu 49.486 kasus dengan kematian 403 orang (Ditjen PP dan PL Kemkes RI, 2011), dan pada tahun 2012 jumlah penderita DBD di Indonesia mencapai 65.432 kasus, sekitar 596 (CFR=0,91%).

Salah satu Provinsi yang endemis penyakit DBD yaitu Gorontalo, dimana jumlah kasus DBD di Provinsi Gorontalo setiap tahunnya mengalami fluktuasi, oleh sebab itu dibutuhkan penanganan untuk menanggulangi masalah DBD

tersebut (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2014). Berikut di bawah ini dapat dilihat jumlah penderita DBD di Provinsi Gorontalo selama 6 tahun terakhir :

Tabel 1.1 Kejadian penyakit DBD di provinsi Gorontalo tahun 2009-2014

No.	Tahun	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	Prevalensi	CFR (%)
1.	2009	109	2	11,00	1,83
2.	2010	467	8	46,13	1,71
3.	2011	23	2	2,27	8,69
4.	2012	212	5	20,94	2,35
5.	2013	243	4	21,63	1,64
6.	2014	202	12	17,98	5,94

Sumber : Data sekunder Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo Tahun 2014

Tingginya angka kejadian DBD yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, maka diperlukannya suatu tindakan pencegahan dan pengendalian. Obat maupun vaksin untuk menangani penyakit DBD belum tersedia hingga saat ini. Cara yang paling efektif dalam mencegah penyakit DBD adalah dengan “3M Plus”, yaitu menutup, menguras, menimbun. Plus dapat dilakukan dengan memelihara ikan pemakan jentik, menabur larvasida, menggunakan kelambu pada waktu tidur, memasang kasa, menyemprot dengan insektisida, menggunakan repellent, dan memasang obat nyamuk (Lestari, 2007). Larvasida yang paling luas digunakan untuk larva *Aedes aegypti* adalah temefos 1% (Abate 1 SG). WHO sejak tahun 1970 telah merekomendasikan temephos (abate) untuk pengendalian maupun pencegahan DBD. Dalam penggunaannya temephos (abate) berbentuk sand granules dan aman digunakan pada air minum. Dosis yang digunakan 10 mg tiap 100 liter air (Taviv, dalam Yohana 2010).

Penggunaan larvasida dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan resistensi. Berdasarkan penelitian Raharjo (2006), larva *Aedes aegypti* di kota Surabaya, Palembang, dan Bandung telah mengalami resistensi terhadap

temephos (abate). Oleh karena itu diperlukan suatu usaha untuk memperoleh larvasida alternatif, salah satunya dengan larvasida alami yang berasal dari tanaman beracun terhadap serangga yang aman bagi manusia dan lingkungan.

Beberapa tanaman yang dapat dijadikan insektisida nabati adalah tanaman sirsak (*Annona muricata L.*) dan tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum L.*). Kedua daun dari tanaman tersebut memiliki daya bunuh yang berbeda jika ditinjau dari kandungan yang dimiliki oleh masing-masing tanaman. Tanaman sirsak (*Annona muricata L.*) merupakan tanaman yang digunakan sebagai obat-obatan tradisional untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, mulai dari penyakit yang ringan sampai penyakit berat. Sebagai obat yang terbuat dari bahan tanaman, tentunya akan lebih aman jika dikonsumsi. Bagian tanaman sirsak yang dapat dimanfaatkan adalah: buah, daun, akar, biji, bunga, dan kulit batang. (Ardraviz, 2012). Selain dapat digunakan sebagai obat-obatan tradisional, daun sirsak mengandung bahan aktif saponin, flavonoid, tanin dan alkaloid yang mempunyai kemampuan untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* (Haqkiki, 2012)

Selain tanaman sirsak, di Indonesia juga tumbuh beberapa jenis tanaman yang memiliki manfaat salah satunya tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) yang dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit antara lainnya Diabetes millitus (Savitri, 2006). Seluruh bagian tanaman ini bisa digunakan sebagai obat, yang diduga menghasilkan suatu metabolit sekunder bersifat alelopati dan bersifat toksik baik terhadap serangga maupun tanaman. Rambutan merupakan tanaman buah hortikultural berupa pohon yang tergolong famili Sapindaceae.

Daun rambutan (*Nephelium lappceum L.*) mengandung bahan aktif senyawa tanin, saponin dan flavonoid. Saponin bersifat menghancurkan butir darah merah lewat reaksi hemolisis, bersifat racun bagi hewan berdarah dingin dan banyak diantaranya digunakan sebagai racun ikan, tanin dapat menurunkan kemampuan mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan sedangkan flavonoid merupakan senyawa pertahanan tanaman yang bersifat menghambat nafsu makan serangga (*antifeedant*) dan juga bersifat toksik.

Serangga termasuk hewan berdarah dingin, salah satu serangga yang sering mengganggu kehidupan manusia adalah nyamuk. Hal ini dapat diketahui pada stadium larva pertumbuhannya banyak dipengaruhi suhu lingkungan. Hal ini sebagaimana hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ekayati (2013), perasan daun rambutan terbukti memiliki efek sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang paling efektif yakni 70% yang diamati selama 48 jam. Namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang bentuk penelitian lain pada waktu yang lebih singkat (Dalimartha, dalam Siti 2009).

Berdasarkan uraian dan juga pra lab. yang telah dilakukan oleh penulis bahwa daun sirsak dan daun rambutan dapat berpengaruh sebagai larvasida *Aedes aegypti*. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Uji efektivitas ekstrak daun sirsak dan daun rambutan terhadap kematian larva *Aedes aegypti*”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih tingginya angka kasus penyakit DBD di Provinsi Gorontalo dengan jumlah kasus 1256 yang ditemukan dalam kurun waktu 6 tahun terakhir.
2. *Aedes aegypti* merupakan salah satu jenis nyamuk yang menjadi vector DBD (Demam Berdarah Dengue)
3. Masih banyaknya pengguna insektisida sintesis seperti *Abate* yang berbahan aktif Temephos sebagai pengendalian *Aedes aegypti*, namun belum banyak yang mengetahui bahwa bahan insektisida tersebut memiliki banyak kelemahan yaitu dapat menyebabkan kekebalan dan tidak ramah lingkungan.
4. Tanaman sirsak dan tanaman rambutan adalah tanaman yang cukup banyak ditemukan di Gorontalo, kedua tanaman ini banyak ditemukan di halaman rumah masyarakat, kedua tanaman ini dapat digunakan untuk mencegah dan mengobati penyakit hipertensi, malaria, tumor, kanker dan diabetes mellitus, namun belum banyak yang mengetahui bahwa kedua tanaman ini berpotensi sebagai larvasida *Aedes aegypti* penyebab DBD.
5. Tanaman sirsak dan tanaman rambutan mengandung *saponin*, *flavonoid*, *tannin* dan *alkaloid* yang dapat digunakan sebagai larvasida *Aedes aegypti* penyebab DBD.

## 1.3 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan efektivitas daun sirsak dan rambutan terhadap kematian larva *Aedes aegypti*?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### 1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas ekstrak daun sirsak dan daun rambutan sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*

### 1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk menganalisis efektivitas ekstrak daun sirsak dan daun rambutan sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 6%.
2. Untuk menganalisis perbedaan fektivitas ekstrak daun sirsak dan daun rambutan dengan berbagai variasi konsentrasi yang sama sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### 1.5.1 Manfaat secara teori

Dapat menambah inventarisasi jenis tanaman yang mengandung senyawa insektisida nabati yang dapat digunakan sebagai larvasida *Aedes aegypti* guna menanggulangi penyakit DBD.

### 1.5.2 Manfaat secara praktis

1. Bagi masyarakat

Sebagai wahana informasi kepada masyarakat khususnya masyarakat kota Gorontalo tentang manfaat daun sirsak dan daun rambutan yang dapat digunakan sebagai larvasida *Aedes aegypti* untuk menanggulangi penyakit DBD.

## 2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan penulis dalam hal meneliti jenis-jenis tanaman yang dapat membunuh larva *Aedes aegypti* demi menanggulangi masalah penyakit DBD.