

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Di Indonesia Demam Berdarah pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia (Angka Kematian (AK) : 41,3 %). Dan sejak saat itu, penyakit ini menyebar luas ke seluruh Indonesia. Di Indonesia DBD telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 41 tahun terakhir. Sejak tahun 1968 telah terjadi peningkatan persebaran jumlah provinsi dan kabupaten/kota yang endemis DBD, dari 2 provinsi dan 2 kota, menjadi 32 kasus (97%) dan 382 kasus (77%) kabupaten/kota pada tahun 2009 (Kemenkes RI, 2010).

Kasus DBD di Provinsi Gorontalo sampai dengan saat ini masih menjadi masalah kesehatan. Jumlah kasus DBD di Provinsi Gorontalo dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi oleh sebab itu dibutuhkan penanganan untuk menanggulangi masalah penyakit DBD tersebut (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2013). Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini, jumlah kasus DBD di Provinsi Gorontalo dalam 5 (Lima) tahun terakhir :

Tabel 1.1 Kejadian penyakit DBD di Provinsi Gorontalo tahun 2008 – 2013

No	Tahun	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	Prevalensi	CFR (%)
1	2008	172	3	18.20	2,32
2	2009	109	2	11.00	1,83
3	2010	467	8	46.13	1,71
4	2011	23	2	2.27	8,69
5	2012	212	5	20.94	2,35
6	2013	198	3	19.56	1,51

Sumber : Data sekunder Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo Tahun 2013.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa angka kejadian DBD di Provinsi Gorontalo masih cukup tinggi dengan presentase tertinggi pada tahun 2010 yaitu sebanyak 467 orang dan penderita DBD yang meninggal sebanyak 8 Orang dengan prevalensi 46,13 dan *Case - fatality rate* (CFR) sebesar 1,71 % sedangkan presentase terendah didapatkan pada tahun 2011 yaitu sebanyak 23 orang dan penderita DBD yang meninggal sebanyak 2 orang dengan prevalensi 2,27 dan *Case - fatality rate* (CFR) sebesar 8,69 % .

Penyebab penyakit ini adalah virus *Dengue*, termasuk dalam kelompok *Flavivirus* dari famili *Togaviridae*. Virus ini ditularkan dari orang sakit ke orang sehat melalui gigitan nyamuk *Aedes spesies sub genus Stegomya*. Cara penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* yang terjadi secara *propagatif* (virus penyebabnya berkembang biak dalam badan vektor), berkaitan dengan gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang merupakan vektor utama dan vektor sekunder Demam Berdarah *Dengue* di Indonesia (Fahmi, 2006).

*Aedes* adalah salah satu genus nyamuk yang mempunyai peranan penting dalam penyebaran berbagai penyakit, diantaranya adalah Demam Berdarah Dengue, *Filariasis*, *Yellow Fever* dan lain-lain. Nyamuk yang tergolong dalam genus *Aedes* mempunyai beberapa sifat penting antara lain menggigit pada pagi dan sore hari, berkembang biak pada tempat yang tergenang air jernih, dan nyamuk betinanya mempunyai kebiasaan menggigit berulang-ulang dalam waktu yang singkat. Demam Berdarah Dengue adalah salah satu penyakit dengan vektor *aedes sp.* yang setiap tahunnya selalu menimbulkan masalah kesehatan yang besar di Indonesia (Huda 2005 dalam sudjari, karsum dan prasetya, 2005).

Untuk mengatasi masalah penyakit Demam Berdarah di Indonesia telah puluhan tahun dilakukan berbagai upaya pemberantasan vektor, tetapi hasilnya belum optimal. Secara teoritis ada empat cara untuk memutuskan rantai penularan DBD ialah menyingkapkan virus, isolasi penderita, mencegah gigitan nyamuk (vektor) dan pengendalian vektor. Pengendalian vektor demam berdarah dengue dapat dilakukan dengan secara kimia (penggunaan insektisida), dan pengelolaan lingkungan.

Penggunaan insektisida sintesis ternyata menimbulkan masalah baru yaitu pencemaran lingkungan, *biological magnification* pada rantai makanan dengan segala akibatnya, serta penyakit degenerasi dan keganasan yang semakin banyak dilaporkan kemungkinan peran dari pestisida. Oleh karena itu perlu dipertimbangkan penggunaan insektisida alternatif dari bahan alami yang lebih aman bagi lingkungan (Utama 2003 dalam sudjari, karsum dan prasetya, 2005).

Untuk mengurangi pemakaian insektisida sintetik, maka dilakukan pengendalian dengan penggunaan insektisida nabati. Penggunaan insektisida alami yang berasal dari

ekstrak tanaman terbukti lebih aman karena mempunyai umur residu pendek. Setelah aplikasi, insektisida alami akan terurai menjadi senyawa yang tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungan (Desi 2007 dalam Tenrirawe 2011)

Insektisida nabati merupakan insektisida yang berbahan baku tumbuhan yang mengandung senyawa aktif berupa metabolit sekunder yang mampu memberikan satu atau lebih aktivitas biologi, baik pengaruh pada aspek fisiologis maupun tingkah laku dari hama tanaman serta memenuhi syarat untuk digunakan dalam pengendalian hama .tanaman (Dadang dan Priyono,2008 dalam Ambarningrum, 2013)

Indonesia memiliki flora yang sangat beragam, mengandung cukup banyak jenis tumbuh-tumbuhan yang merupakan sumber bahan insektisida yang dapat dimanfaatkan untuk pengendalian vektor penyakit (Sundari, Wulandari, 2005 dalam Haditomo 2010). Penelitian tentang insektisida alamiah dalam upaya mengendalikan serangga, khususnya pada stadium jentik, pertama kali dirintis oleh Campbell dan Sullivan tahun 1933. Selanjutnya berturut-turut Harzel tahun 1948; Amongkas dan Reaves tahun 1970; Pirayat Suparvann, Roy Sifagus, dan Fred W.K (1974) di University of Kentucky, Lexington telah menghasilkan penelitian bahwa ekstrak daun kemangi (*Olium basikicum*) pada dosis 100 ppm (bagian per sejuta) dapat menghambat pertumbuhan jentik *Aedes aegypti* (kumalasari 2009 dalam fahmi, 2006).

Indonesia memiliki sumber keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, terutama di daerah Gorontalo seperti tanaman jambu biji dan sirsak. Tanaman tersebut merupakan tanaman yang banyak dijumpai di daerah Gorontalo, namun pada kenyataannya tanaman ini hanya menjadi sampah untuk lingkungan karena tidak dimanfaatkan oleh masyarakat.

Menurut Dalimartaha (2000), daun jambu biji (*Psidium guajava*) juga ternyata memiliki zat beracun bagi serangga, seperti *tanin*, *zat samak*, *saponin*, *triterpenoid*, *asam malat*, minyak *atsiri* (Triyadi, 2012).

*Annona muricata* L. (sirsak) merupakan tanaman yang tersebar di daerah subtropik dan tropik, berbentuk pohon, perdu, tergolong ke dalam famili Annonaceae. Bahan aktif yang terkandung dalam tumbuhan ini adalah *alkaloid*, *annonine*, *muricine* dan *muricinine* serta *saponin* yang dapat berperan sebagai anti makan dan insektisida (Grainge & Ahmed, 1998 dalam Yus, 1996). Pada sirsak ditemukan juga senyawa bersifat bioaktif yang dikenal dengan nama *acetogenin* (Naria, 2005). Daun sirsak mengandung bahan aktif *annonain*, *saponin*, *flavonoid*, *tanin*. Selain itu, bijinya mengandung minyak antara 42-45%. Daun dan bijinya dapat berperan sebagai insektisida, larvasida *repellent* (penolak serangga) dan *anti feedant* (penghambat makan) (Kardinan, 2004 dalam Alfiah, 2008)

Tanaman jambu biji dan tanaman sirsak merupakan jenis tanaman yang berasal dari kelas dikotil. Kedua tanaman ini memiliki kandungan yang sama, dimana kandungan tersebut mempunyai fungsi sebagai larvasida.

Sehubungan uraian-uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian guna mengetahui efektifitas ekstrak daun jambu biji dan ekstrak daun sirsak dalam membunuh larva *Aedes aegypti* dengan membandingkan kedua ekstrak tersebut. Dimana daun jambu biji dan daun sirsak diolah dalam bentuk ekstrak kemudian membandingkan jumlah larva yang mati dalam satu konsentrasi yang sama. Dengan demikian judul dalam penelitian ini adalah **“Perbandingan Efektifitas Ekstrak Daun**

**Jambu Biji (*Psidium guajava*) Dan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L*)  
Sebagai Larvasida Terhadap Larva *Aedes Aegypti*”**

**1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yakni;

1. Jumlah kasus DBD di provinsi Gorontalo pada tahun terakhir (2013) mencapai 198 kasus dengan CFR sebesar 1.51 %
2. Sebagian besar masyarakat belum mengetahui manfaat dari kandungan daun jambu biji dan daun sirsak dalam membunuh larva *Aedes aegypti* penyebab penyakit demam berdarah.
3. Sebagian besar masyarakat belum mengetahui cara mengelolah daun jambu biji dan daun sirsak menjadi ekstrak yang dapat digunakan sebagai larvasida.

**1.3. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan efektifitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dengan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) sebagai larvasida *Aedes aegypti* instar IV?

**1.4. Tujuan Penelitian**

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan efektifitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dengan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) sebagai larvasida *Aedes aegypti* instar IV

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis efektifitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) sebagai larvasida *Aedes aegypti*.

2. Untuk menganalisis efektifitas ekstrak daun Sirsak (*Annona muricata L*) sebagai larvasida *Aedes aegypti*
3. Untuk menganalisis perbandingan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan ekstrak daun Sirsak (*Annona muricata L*) sebagai larvasida *Aedes aegypti*

### **1.5. Manfaat Penelitian**

#### 1.5.1. Teoritis

1. Menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan lingkungan
2. Menambah data khusus tentang potensi larvasida ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) terhadap larva *Aedes aegypti*.

#### 1.5.2. Aplikatif

1. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang manfaat ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*)
2. Membuka peluang kemungkinan pembuatan preparat larvasida dari ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*).