

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sapotammarak, 2010 mengatakan bahwa “setiap tahun di seluruh dunia terjadi lebih dari 100 juta kasus penyakit demam *dengue* dan lebih dari 100.000 kasus DBD. Hanya Afrika dan Timur Tengah yang jauh dari peristiwa Kejadian Luar Biasa DBD”. Seluruh provinsi di Indonesia merupakan wilayah endemis DBD dan selalu mengalami peningkatan jumlah penderita DBD setiap tahun. “Terhitung sejak tahun 1997 terdapat 31.784 jiwa penderita DBD dan tahun 2007 terdapat 156.697 jiwa penderita DBD. Khusus di Yogyakarta, data pada tahun 2006 terdapat penderita DBD 2.184 jiwa kemudian meningkat menjadi 2.463 jiwa pada tahun 2007”.

“Demam Berdarah *Dengue* merupakan penyakit infeksi yang dapat berakibat fatal dalam waktu yang relatif singkat. Penyakit ini dapat menyerang semua umur baik anak-anak maupun orang dewasa. Penyebab penyakit ini adalah virus *dengue*, sejenis virus yang tergolong *arbovirus* yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina (Hastuti, 2010)”. Nyamuk *Aedes aegypti* menyimpan virus *dengue* pada telurnya, selanjutnya virus tersebut akan ditularkan ke manusia melalui gigitan. Virus *dengue* yang sudah masuk ke dalam tubuh seseorang, tidak selalu dapat menimbulkan infeksi jika orang tersebut memiliki daya tahan tubuh yang kuat. Secara alamiah sebenarnya virus tersebut akan dilawan oleh antibodi tubuh.

Promosi kesehatan tentang pencegahan DBD selama ini ditekankan melalui kampanye kebersihan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M plus. Partisipasi aktif masyarakat di dalam penyelenggaraan PSN sangat sulit dibentuk untuk menjadi suatu kebiasaan, terutama di luar kondisi KLB. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya kasus DBD dan angka bebas jentik (ABJ) yang belum memenuhi indikator nasional. “Pendidikan kesehatan tentang PSN DBD mampu meningkatkan pengetahuan responden terhadap penyakit demam berdarah, namun belum sepenuhnya ditunjukkan ke dalam perilaku pencegahan yang nyata. Beberapa studi telah menunjukkan keberhasilan penerapan pendidikan kesehatan melalui sintesis dari faktor sosial budaya dimasyarakat dengan menggunakan bahasa, kepercayaan, serta persepsi lokal dari masyarakat tersebut (Murti, 2012)”.

Depkes, 2011 “kasus DBD dilaporkan terjadi pada tahun 1953 di Filipina kemudian disusul negara Thailand dan Vietnam. Pada dekade enam puluhan, penyakit ini mulai menyebar ke negara-negara Asia Tenggara antara lain Singapura, Malaysia, Srilanka, dan Indonesia. Pada dekade tujuh puluhan, penyakit ini menyerang kawasan pasifik termasuk kepulauan Polinesia. Penyakit DBD pertama kali di Indonesia ditemukan di Surabaya pada tahun 1968. Sejak saat itu penyakit tersebut menyebar ke berbagai daerah, sehingga sampai tahun 1980 seluruh provinsi di Indonesia telah terjangkit penyakit DBD. Berdasarkan data Departemen Kesehatan, pada tahun 2011 tercatat dua provinsi menyatakan angka insiden luar biasa pada penyakit DBD, yaitu Banten dan Jawa Barat. Status KLB tersebut didasarkan atas peningkatan kasus DBD sepanjang Januari hingga pertengahan Februari di Banten dan Jawa Barat yang meningkat dua kali lipat dibanding sebelumnya”.

**Tabel 1.1 Jumlah Penderita Penyakit DBD di Kota Gorontalo Tahun 2012-2014**

Tahun	Laki-laki (Orang)	Perempuan (Orang)	Jumlah (Orang)
2012	36	52	88
2013	31	36	67
2014 (Bulan Januari-Bulan Agustus)	29	27	56

*Sumber : Dikes Kota Gorontalo, 2014*

Dari tabel dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2012 jumlah penderita DBD di kota Gorontalo yakni berjumlah 88 orang, laki-laki berjumlah 36 orang (40,91%) sedangkan perempuan berjumlah 52 orang (59,09%), dengan jumlah kematian sebanyak 3 orang (3,40%). Sedangkan tahun 2013 jumlah penderita DBD di kota Gorontalo yakni berjumlah 67 orang, laki-laki berjumlah 31 orang (46,27%) sedangkan perempuan berjumlah 36 orang (53,73%) dengan jumlah kematian 1 orang (1,49%). Sedangkan untuk tahun 2014 bulan Januari sampai dengan bulan Agustus jumlah penderita DBD di Kota Gorontalo yakni berjumlah 56 orang, laki-laki berjumlah 29 orang (51,79%) sedangkan perempuan berjumlah 27 orang (48,21%) (Dikes Kota Gorontalo, 2014).

Azzaludin, 2009 bahwa “metode pengendalian larva yang telah dilakukan yaitu menguras bak penampungan air kamar mandi serta penggunaan larvasida kimia golongan organofosfat yang dikenal dengan bubuk *temefos* atau *abate* terus digunakan secara berkelanjutan”. Memang penggunaan larvasida kimia ini berhasil mengendalikan jentik *Aedes aegypti*, namun penggunaan secara terus-menerus justru akan menyebabkan resistensi serta berbagai masalah lingkungan dan kesehatan masyarakat. “Pemakaian *temephos* selama tiga bulan saja dapat menyebabkan air menjadi kotor dan bau”.

Dampak negatif dari penggunaan larvasida kimia antara lain dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, keracunan, kematian organisme bukan sasaran, dan menghasilkan residu.

Penelitian yang dilakukan Andriani, 2012 bahwa “untuk mencari alternatif pemberantasan larva yang ramah lingkungan yaitu melalui larvasida alami dari tumbuhan yang disebut sebagai biolarvasida. Mekanisme kematian larva berhubungan dengan fungsi senyawa-senyawa dalam tumbuhan seperti *alkaloid*,

*triterpenoid*, *saponin* dan *flavonoid* yang dapat menghambat daya makan larva (antifedant) dan bertindak sebagai *stomach poisoning* atau racun perut. Jika masuk ke dalam tubuh larva, akan mengganggu sistem pencernaan serta sistem saraf larva. Berbagai jenis tumbuhan telah diketahui berpotensi sebagai larvasida dan insektisida”.

Beberapa penelitian dilakukan terhadap tanaman yang diduga memiliki potensi sebagai larvasida karena memiliki kandungan-kandungan senyawa kimia tersebut yaitu seperti “*Vetveria zizanoides* (Lailatul, 2010), *Azadirachta indica* (Aradilla, 2009), *Ageratum conyzoides* dan lain-lain yang ternyata berpotensi sebagai larvasida”. Sedangkan pada penelitian ini, peneliti mencoba menggunakan tanaman pare (*Momordica charantia*).

Salah satu tanaman yang bersifat insektisida nabati adalah tanaman pare (*Momordica charantia*). “Pemanfaatan tanaman ini cukup beragam terutama sekali digunakan untuk bahan obat modern. Senyawa aktif yang terdapat dalam daun pare antara lain *momordisin*, *momordin*, *karantin*, *resin*, *minyak lemak*, *saponin*, dan *flavonoid* yang berfungsi sebagai antimikroba. Selain itu, di dalam daun pare terkandung alkaloid yang berfungsi sebagai insektisida (Utami dan Prapti, 2003)”.

“Tanaman pare (*Momordica charantia*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan larvasida karena dari beberapa hasil penelitian, secara keseluruhan bagian dari tanaman pare (daun, biji, buah) bisa digunakan sebagai insektisida (Wijayakusuma, 2005)”.

Penelitian yang dilakukan oleh Cahyadi, 2009 bahwa “cara kerja senyawa-senyawa tersebut yaitu *flavonoid*, *alkaloid*, *saponin*, *minyak lemak* dan *momordisin* adalah dengan bertindak sebagai racun perut”. Bila senyawa-senyawa

ini masuk ke dalam tubuh larva, maka alat pencernaannya akan terganggu. Selain itu senyawa ini juga menghambat reseptor perasa pada daerah mulut larva. Hal ini mengakibatkan larva gagal mendapatkan stimulus rasa sehingga tidak mampu mengenali makanannya, dan mengakibatkan larva mati kelaparan.

Penelitian Silfiyanti (2005) dan Lianawati (2008) “membuktikan daun pare yang mengandung senyawa *alkaloid (momordicin)*, *flavonoid*, *triterpenoid* dan *saponin* mempunyai kemampuan dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang sama yaitu 500 ppm jumlah larva mati sebesar 82,5%, sedangkan Bahatyanusa (2009) dalam penelitiannya membuktikan bahwa ekstrak biji pare (*Momordica charantia*) memiliki pengaruh terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* dengan LC50 pada konsentrasi 0,07542%, berdasarkan adanya kandungan *alkaloid*, *saponin* dan *triterpenoid*. Dalam Singh *et al.*(2006) dinyatakan *Momordica charantia* menunjukkan aktivitas larvasida yang baik terhadap nyamuk *Anopheles stephensi* dan *Culexquinquefasciatus*. Maka berdasarkan uraian di atas serta teori yang menyebutkan adanya beberapa senyawa kandungan yang sama pada bagian kulit buah pare (*Momordica charantia*) dapat digunakan sebagai larvasida pula khususnya pada larva *Aedes aegypti*”.

Berdasarkan hal tersebut, penulis merasa tertarik untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian dosis ekstrak kulit buah Pare (*Momordica charantia*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi permasalahan yaitu:

1. Penyakit DBD menyerang anak-anak sampai dewasa.
2. Seluruh provinsi di Indonesia merupakan wilayah endemis DBD dan selalu mengalami peningkatan jumlah penderita DBD setiap tahun.
3. Dampak negatif dari penggunaan larvasida kimia antara lain dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, keracunan, kematian organisme bukan sasaran, dan menghasilkan residu. Pemakaian *temephos* selama tiga bulan saja dapat menyebabkan air menjadi kotor dan bau.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah ada pengaruh pemberian dosis ekstrak kulit buah Pare (*Momordica charantia*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* ? “

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan umum**

Adapun tujuan dari penelitian ini yakni untuk menganalisis pengaruh pemberian dosis ekstrak kulit buah Pare (*Momordica charantia*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

#### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Untuk menganalisis prosentase kematian larva *Aedes aegypti* dengan dosis 100 ppm, 200 ppm dan 300 ppm berdasarkan waktu pengamatan pada 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam.
2. Untuk menganalisis pengaruh pemberian dosis ekstrak kulit buah pare (*Momordica charantia*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Untuk menganalisis dosis yang paling efektif dari ekstrak kulit buah Pare (*Momordica charantia*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat teori**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan ilmu kesehatan masyarakat dibidang kesehatan lingkungan yakni menanggulangi penyakit DBD dan menekan jumlah kepadatan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **1.5.2 Manfaat praktis**

Sebagai pengalaman yang sangat berharga dalam rangka memperluas dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi penulis tentang pemberian dosis ekstrak kulit buah pare terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.