

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Demam dengue (*Dengue Fever/DF*) dan demam berdarah dengue/DBD (*dengue haemorrhagic fever/DHF*) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinik demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai lekopenia, ruam, limfadenopati, trombositopeni dan diatesis hemoragik (Suhendro, 2007).

Kasus DBD di Indonesia pertama kali ditemukan pada tahun 1968 di Jakarta dan Surabaya sebanyak 50 kasus dengan angka kematian mencapai setengahnya karena merupakan penyakit baru (Kemenkes RI, 2011). *World Health Organization* (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes RI, 2010). Jumlah kasus DBD pada tahun 2010 sebanyak 156.086 kasus dengan jumlah kematian akibat DBD sebesar 1.358 orang. Dengan demikian, *incidence rate* (IR) DBD pada tahun 2010 adalah 65,7 per 100.000 penduduk dan *case fatality rate* (CFR) sebesar 0,87%. IR DBD mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2009 dengan IR sebesar 68,22 per 100.000 penduduk. Demikian juga dengan CFR yang mengalami sedikit penurunan, pada tahun 2009 CFR DBD sebesar 0,89% (Kemenkes RI, 2011).

Provinsi Kalimantan Barat, khususnya di kota Pontianak tahun 2009 terjadi peningkatan kasus DBD yang sangat tajam dan sudah dalam kategori kejadian luar biasa dimana pada tahun 2008 terdapat kasus DBD sebanyak IR 54,8 (per 100.000 penduduk) kasus naik menjadi IR 728,8 (per 100.000 penduduk) pada tahun 2009. Pada tahun 2010 terjadi penurunan IR sebesar 14,2 (per 100.000 penduduk) (Dinkes Kota Pontianak, 2013). Tetapi pada tahun 2012 IR DBD di Pontianak kembali meningkat menjadi 23,1 (per 100.000 penduduk). Dari survey

Dinas Kesehatan Kota Pontianak tahun 2012 didapatkan rata-rata angka bebas jentik (ABJ) nyamuk sebesar 62,39% dimana angka tersebut masih jauh dari target nasional yaitu sebesar 95% (Dinkes Kota Pontianak, 2013). Upaya kedepan untuk meningkatkan ABJ yang masih di bawah target dengan meningkatkan PSN dengan bergagai kegiatan tepat guna supaya lebih meningkatkan tindakan pembersihan sarang nyamuk oleh masyarakat.

Saat ini larvasida yang paling luas digunakan untuk mengendalikan larva *Aedes aegypti* adalah temefos (Ponlawat, 2005). Di Indonesia temefos 1% (Abate 1SG) telah digunakan sejak 1976, dan sejak 1980 abate telah dipakai secara massal untuk program pemberantasan *Aedes aegypti* di Indonesia (Istianti *et al*, 2012). Resistensi terhadap temefos dan organofosfat yang merupakan bahan aktif dari bubuk abate telah dilaporkan di beberapa negara, seperti Brazil, Thailand, Kuba dan Argentina (Jose, 2003; Emilia, 2008). Penelitian Damar dan Widiarti tahun 2005, telah dilaporkan adanya resistensi sebagian populasi nyamuk *Aedes aegypti* di beberapa daerah di DI Yogyakarta dan provinsi Jawa Tengah (Damar, 2005). Sedangkan dari penelitian Intan *et al* tahun 2007 ditemukan adanya resistensi nyamuk *Aedes aegypti* di daerah Surabaya, Bandung dan Palembang (Intan, 2007). Resistensi terhadap beberapa jenis insektisida seperti deltamethrin, malathion, permethrin dan pyrethroid juga dilaporkan di Thailand (Rapeeporn, 2005; Ponlawat, 2005).

Melihat kerugian yang ditimbulkan oleh pestisida sintetik tersebut maka perlu suatu usaha untuk mencari atau mendapatkan alternatif yang lebih efektif dalam mengendalikan populasi nyamuk sebagai vektor penyebab penyakit demam berdarah yang aman bagi lingkungan dan tidak menimbulkan resistensi. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mendayagunakan tanaman obat seperti daun sirih (*Piper betle* Linn.).

Daun sirih (*Piper betle* Linn.) tumbuh subur disepanjang Asia tropis hingga Afrika Timur, menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia, Malaysia,

Thailand, Sri Lanka, India, hingga Madagaskar (Moeljanto, 2003). Tanaman ini juga dikenali diseluruh lapisan masyarakat Indonesia dan tidak terlalu sulit mendapatkannya. Kandungan alkaloid dan minyak atsiri daun sirih (*Piper betle* Linn.) diduga dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* (Devjani, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fahmi (2006) ekstrak daun sirih dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*. Begitu juga dengan hasil penelitian Parwata (2011) yang mengatakan kandungan minyak atsiri pada daun sirih bersifat toksik pada larva nyamuk *Aedes aegypti* berumur 48 jam (Parwata, 2011).

Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan infusa daun sirih. Pemilihan metode penyarian dengan cara infusa/infudasi, karena pembuatannya lebih sederhana sehingga bisa lebih mudah diaplikasikan oleh masyarakat. Dengan pestisida alternatif ini, diharapkan dapat memutus rantai perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* tersebut yang pada akhirnya dapat mengendalikan populasi vektor nyamuk penyebab penyakit DBD.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dari latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Apakah infusa daun sirih (*Piper betle* Linn.) memiliki efek larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?
2. Berapa konsentrasi optimum infusa tanaman sirih (*Piper betle* Linn.) yang efektif sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Membuktikan apakah infusa daun sirih (*Piper betle* Linn.) dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.
- b. Mengetahui konsentrasi optimum infusa daun sirih (*Piper betle* Linn.) yang efektif untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

## D. MANFAAT PENELITIAN

### D.1 Manfaat Bagi Peneliti

Meningkatkan dan memperluas ilmu pengetahuan serta pengalaman dalam melaksanakan suatu penelitian.

### D.2 Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Meningkatkan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang pencegahan penyakit, khususnya penyakit demam berdarah.
- b. Mendapatkan alternatif pengganti untuk pengendalian populasi nyamuk *Aedes aegypti* yang tidak mencemari lingkungan dan tidak menimbulkan resistensi.

### D.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan acuan atau pedoman bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian selanjutnya.

## E. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel.1.1. Keaslian Penelitian

NO	JUDUL PENELITIAN	TAHUN	PENELITI	KETERANGAN	PERBEDAAN PENELITIAN
1.	Perbandingan Efektivitas Abate Dengan Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper betle</i> ) Dalam Menghambat Pertumbuhan Larva <i>Aedes aegypti</i>	2006	Moh. Fahmi	Penelitian eksperimental dengan desain penelitian paralel dengan <i>matching</i> . Populasi penelitian ini adalah larva instar III/IV	Penelitian ini menggunakan ekstrak daun sirih

---

2.	Aktivitas Larvasida Minyak Atsiri Pada Daun Sirih ( <i>Piper Betle</i> Linn.) Terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	2011	I Made Oka Adi Parwata, Sri Rahayu Santi, I Made Sulaksana dan Ida Ayu Alit Widiarthini	Jenis penelitian adalah eksperimental. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> yang telah dibiakkan. Variabelnya menggunakan ekstrak daun sirih.	Penelitian ini hanya menguji salah satu kandungan yang terdapat dalam daun sirih yaitu minyak atsiri. Penelitian ini juga dengan ekstrak daun sirih.
----	--	------	---	---	--

---