

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan suatu penyakit yang ditularkan dari nyamuk kepada manusia. DBD ini sering terjadi di daerah tropis dan subtropis di dunia seperti negara-negara di Asia Tenggara, Amerika, Amerika Tengah, dan Karabian.<sup>1</sup> Nyamuk yang menjadi vektor penyakit DBD ini adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan kelompok genus *flavivirus* dan family *flaviviridae*.<sup>2</sup> Nyamuk penular dengue ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut.<sup>3</sup>

Sejak tahun 1968-2009 *World Health Organization* (WHO) telah menetapkan bahwa Indonesia merupakan negara endemis DBD di Asia Tenggara. Penyakit Demam Berdarah *Dengue* ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. DBD pertama kali memasuki Indonesia yakni di daerah Surabaya pada tahun 1968. Sebanyak 58 orang terinfeksi DBD dan 24 orang diantaranya meninggal dunia. Pada saat itu, AK atau Angka Kematian mencapai 41,3%. Sejak saat itu, DBD mulai menyebar luas di Indonesia.<sup>4</sup>

Sumatera Barat memiliki kasus kejadian DBD yang masih tinggi. Terlihat dari terjadinya KLB pada 5 kabupaten/kota di Sumatera Barat pada tahun 2014 yakni Kota Padang, Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Tanah Datar, dan Kabupaten Sijunjung. Dari 18 Kabupaten/Kota yang terserang DBD Kota Padang merupakan Kota dengan penderita DBD tertinggi pada tahun 2014 yakni terdapat 660 kasus dengan 6 kematian.<sup>5</sup>

Kota Padang memiliki angka prevalensi DBD tertinggi dibanding kabupaten/kota di Sumbar lainnya, yaitu 1.074 kasus selama tahun 2015, dengan IR 128,56 per 100.000 penduduk.<sup>6</sup> Tahun 2016 prevalensi kejadian DBD tertinggi di Kota Padang adalah pada puskesmas Nanggalo dan prevalensi tertinggi kedua yakni pada puskesmas Lubuk Kilangan.<sup>7</sup>

DBD terus mengalami peningkatan sedangkan vaksin dan pengobatan yang spesifik dalam hal menangani penyakit DBD belum ada. Maka, kita harus

melakukan upaya pengendalian vektor agar berkurangnya insidensi dari penyakit DBD.

*Temephos* atau yang dikenal di lingkungan masyarakat dengan nama dagang abate merupakan larvasida yang biasanya digunakan untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti* stadium larva<sup>8</sup>. Pada beberapa penelitian mengatakan bahwa sudah adanya resistensi vektor DBD terhadap bubuk abate ini. Begitu juga pada beberapa negara seperti Brazil<sup>9</sup>, Venezuela dan Kuba<sup>10</sup>, serta Karibia yang menyatakan bahwa abate telah resisten.<sup>11</sup>

Penggunaan abate sudah mulai menyebabkan resistensi pada vektor DBD, maka peneliti tertarik untuk menggunakan biolarvasida alami yang mudah di dapatkan serta jarang dimanfaatkan oleh warga sebagai alternatif lain dalam pemberantasan DBD. Penggunaan herbal sebagai insektisida alami sudah banyak digunakan. Kandungan *phenolic*, *triterpenoid* dan *alkaloid* yang ada pada tanaman dapat bersifat sebagai pengendali vektor nyamuk.<sup>12</sup>

Biolarvasida yang efektif membunuh jentik nyamuk umumnya adalah tanaman-tanaman yang mengandung *saponin*, *flavonoid*, *triterpenoid*, *alkaloid*, serta minyak lemak. Salah satu tanaman yang mengandung zat tersebut adalah tanaman pare (*Momordica charantia* L). Menurut penelitian, tanaman pare baik daun, biji, maupun buahnya mengandung senyawa *alkaloid*.<sup>12</sup>

Tanaman pare (*Momordica charantia* L) mengandung senyawa *alkaloid* yang diyakini memberikan rasa pahit pada tanaman ini. Senyawa *alkaloid* memiliki fungsi sebagai racun, menghambat sistem respirasi, serta memiliki daya *stomach poisoning* atau racun perut serangga. Hal ini lah yang nantinya dapat membunuh larva apabila senyawa ini masuk kedalam tubuh larva.<sup>13</sup>

Terjadinya peningkatan kasus DBD setiap tahunnya, serta telah adanya resistensi pada penggunaan *temephos* di beberapa daerah. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti apakah ekstrak dari buah pare ini dapat dijadikan biolarvasida alami untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* dan berapakah konsentrasi yang tepat untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Buah pare merupakan buah yang mengandung senyawa *alkaloid*. Senyawa ini memiliki efek sebagai *stomach poisoning* atau racun perut serangga yang apabila memasuki perut serangga bisa membunuh serangga, berdasarkan pernyataan tersebut rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L) memiliki efek sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti* ?
2. Bagaimana perbedaan efektivitas antara pemberian ekstrak buah pare dengan *temephos* terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh ekstrak buah pare terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*, serta perbandingan antara pengaruh pemberian ekstrak buah pare dan pemberian *temephos* terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui efek ekstrak buah pare ( *Momordica charantia* L) pada berbagai konsentrasi terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Mengetahui perbedaan antara jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* menggunakan ekstrak buah pare dengan *temephos*.
3. Mengetahui nilai *lethal concentration* 50% dan 90% ekstrak buah pare terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman meneliti bagi peneliti.

2. Bagi Pemerintah

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai insektisida alami yang dapat digunakan dalam pengendalian vektor *Aedes aegypti* yang merupakan vektor DBD.

3. Bagi Masyarakat

Menambah informasi kepada masyarakat bahwa ada fungsi lain dari buah pare.



