

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk yang telah menyebar dengan cepat. Demam berdarah tersebar luas di seluruh daerah tropis, dengan variasi risiko lokal yang dipengaruhi oleh curah hujan, suhu, dan urbanisasi. Kejadian demam berdarah telah meningkat secara dramatis di seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir. Sebagian besar kasus tidak menunjukkan gejala dan karenanya jumlah aktual kasus Demam berdarah dengue dilaporkan, Jumlah kasus yang dilaporkan meningkat dari 2,2 juta pada tahun 2010 menjadi lebih dari 3,34 juta pada tahun 2016 (WHO, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), Asia Pasifik menanggung 75% dari beban dengue di dunia antara tahun 2004 dan 2010, sementara Indonesia dilaporkan sebagai negara ke-2 dengan kasus DBD terbesar diantara 30 negara wilayah endemis (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Menurut data dan informasi profil kesehatan di Indonesia tahun 2018 ditemukan kasus DBD di Indonesia sebanyak 65.602 yang tersebar di 34 provinsi. Provinsi Lampung masuk ke dalam 10 besar penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), yaitu 8 tertinggi dengan jumlah 2.872 kasus, dengan angka Incidence Rate 34,31 dengan jumlah kasus meninggal 14 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Cara penularan penyakit DBD melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang telah membawa virus dalam tubuhnya. Virus masuk ke tubuh nyamuk saat menghisap darah manusia yang mengandung virus. Selanjutnya virus masuk ke lambung, berkembang biak dan menyebar ke seluruh jaringan tubuh termasuk kelenjar air liur. Jika nyamuk yang mengandung virus ini menghisap darah manusia yang sehat, maka nyamuk akan mengeluarkan air liur untuk mencegah pembekuan darah. Bersama air liur inilah virus masuk ke tubuh manusia yang sehat (Purnama, 2017).

Dampak yang ditimbulkan akibat infeksi virus dengue sangat berat, maka diperlukan pengendalian vektor nyamuk yang diharapkan akan berdampak pada penurunan populasi vektor nyamuk *Aedes aegypti* sehingga tidak signifikan lagi sebagai penular penyakit (Natadisastra dan Agoes, 2018).

Salah satu cara pengendalian vektor nyamuk ini yakni dengan penggunaan larvasida. Larvasida kimiawi, abate (temephos) di Indonesia sudah digunakan sejak tahun 1976. Empat tahun kemudian yakni tahun 1980, abate (temephos) ditetapkan sebagai bagian dari program pemberantasan massal *Aedes aegypti* di Indonesia. Bisa dikatakan abate (temephos) sudah digunakan lebih dari 30 tahun (Felix, 2018).

Penggunaan larvasida kimiawi konvensional yang digunakan untuk mengontrol *Aedes aegypti* telah menimbulkan populasi yang resistensi sehingga dibutuhkan dosis yang lebih tinggi yang tentu memiliki efek toksik bagi manusia, hewan, serta lingkungan (Torres et al, 2017).

Uji coba yang dilakukan di Martinique (French West Indies) menunjukkan telah terjadi resistensi terhadap insektisida Pyrethroid sehingga terjadi penurunan efikasi. Temepos organofosfat adalah larvasida yang digunakan secara luas sebagai pengendali vektor dengue di Martinique yang telah menunjukkan resistensi di Asia Tenggara, Amerika Selatan, dan Karibia (Marcombeer al, 2017). Insektisida alami dapat berfungsi sebagai alternatif untuk mengendalikan populasi *Aedes aegypti* yang telah resisten, salah satunya dengan menggunakan ekstrak daun pepaya (Torres et al, 2017).

Pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica papaya Linn*) memiliki sifat sebagai larvasida, ovisida dan repellan, karena di dalam daun pepaya memiliki berbagai zat metabolit aktif yang diduga berguna sebagai larvasida. Zat metabolit aktif yang terkandung berupa alkaloid, tanin, phenolics, saponins, flavonoid dan steroid (Bamisaye et al, 2017).

Penggunaan ekstrak tersebut sebagai bahan insektisida tidak memiliki efek buruk terhadap lingkungan dan manusia karena dapat didegradasi dengan mudah sehingga tidak meninggalkan residu baik pada tanah, air dan udara (Yunair et al, 2017).

Penelitian yang terkait dengan larva nyamuk *Aedes aegypti* yang terbukti mampu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti*, sebagaimana berdasarkan pada penelitian Jonathan Payangka (2019), daun pepaya (*Carica Papaya Linn*) di dapatkan dengan cara ekstraksi maserasi menggunakan etanol 96% kemudian konsentrasi yang di gunakan yaitu 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, 2,5%. Dan menggunakan karena ini, daun pepaya terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*, karena mengandung flavonoid, alkaloid, dan tanin (Jonathan Payangka, 2019).

Hasil penelitian ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya Linn.*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* mengandung beberapa golongan senyawa yaitu flavanoid, saponin, alkaloid, tanin, steroid, eugenol, asam hejsanovat, pentose, xilosa, asam metal, homosianat, asam ursolat, molludistin, minyak atsiri (Astriani, 2016). Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya Linn.*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

## **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

DBD masih menjadi masalah di Indonesia, untuk pengendalian DBD dapat menggunakan alternatif menggunakan larvasida ramah lingkungan yaitu pemanfaatan daun pepaya yang banyak terdapat di indonesia.

## **B. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui konsentrasi efektif ekstrak daun pepaya (*Carica papaya Linn*) dalam konsentrasi dan waktu yang berbeda terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Tujuan khusus
  - a. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya Linn*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
  - b. Untuk mengetahui pengaruh waktu kontak ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya Linn*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
  - c. Untuk mengetahui nilai Lethal Concentration 50 ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya Linn*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

#### **D. Manfaat penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bersifat pengembangan ilmu, khususnya dibidang pengendalian vektor. Manfaat teoritis ini diharapkan memperkaya pengetahuan dan wacana tentang upaya pengendalian vektor dalam kesehatan lingkungan. Khususnya mengenai efek daun pepaya dalam kaitannya dengan kematian larva *Aedes aegypti*.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Akademis

Akademis mampu mengembangkan upaya lain untuk mengendalikan vektor terutama pada nyamuk *Aedes aegypti* yang telah dinyatakan sebagai penyebab penyakit endemik DBD.

###### b. Bagi Peneliti

Menambah informasi kepada peneliti mengenai infusa Daun pepaya agar selanjutnya dapat ditindaklanjuti menjadi sebuah penelitian lain.

###### c. Bagi masyarakat

Masyarakat mampu mengaplikasikan larvasida alami infusa Daun pepaya dalam rumah tangga dengan metode yang praktis, cepat dan sederhana.

## **E. Ruang Lingkup**

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica papaya Linn*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*, penelitian dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan dan dilaksanakan pada bulan april tahun 2021.

Penelitian ini menggunakan larva nyamuk *Aedes aegypti* yang didapatkan dari Loka Litbang P2B2 Baturaja . Serta menggunakan daun pepaya (*Carica Pepaya Linn*) dalam bentuk ekstrak.

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap faktorial, merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan lebih dari satu perlakuan atau lebih dari satu variabel bebas. Variabel yang dikaji adalah konsentrasi dari ekstrak daun pepaya (*Carica Pepaya Linn.*) dan waktu kontak ekstrak daun pepaya (*Carica Pepaya Linn.*)