

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan vektor dari berbagai penyakit seperti demam dengue, filariasis, chikungunya, dan malaria. Data departemen kesehatan sampai Oktober 2009 masih menunjukkan bahwa 19% dari penduduk Indonesia memiliki cacing filaria (mikrofilaria) dalam tubuhnya. Bila tidak ditangani, maka akan terjadi cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan, kantong buah zakar, payudara, dan kelamin wanita. Filariasis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infestasi satu atau lebih cacing jenis filaria, yaitu *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*. Penularan parasit terjadi melalui vektor nyamuk sebagai hospes perantara, dan manusia sebagai hospes definitif. Ada beberapa nyamuk yang menjadi vektor, salah satunya adalah nyamuk *Culex sp.* (Pohan, 2007; Depkes, 2010).

Culex sp. memiliki kebiasaan yang berbeda dengan *Aedes sp.* karena lebih suka berada di air yang kotor dan dapat berkembang biak di segala musim, namun jumlahnya berkurang saat musim hujan karena jentik-jentiknya terbawa arus. *Culex sp.* melakukan kegiatannya di malam hari (Maria, 2008).

Untuk mencegah vektor nyamuk tersebut mencucuk manusia, masyarakat biasanya menggunakan *repellent* untuk mengusir nyamuk, atau insektisida untuk membunuh nyamuk. Insektisida terdiri dari dua macam, yaitu adultisida dan larvisida. Larvisida biasa digunakan untuk mengurangi jentik nyamuk. Ada beberapa jenis larvisida yakni larvisida alami dan larvisida kimia. Larvisida yang biasa digunakan masyarakat adalah bubuk *temephos* yang ditebarkan di air. Zat-zat kimia lain seperti *pyrazophos*, *phosmet*, dan *dichlorodiphenyltrichloroethane* juga sering digunakan sebagai larvisida dan insektisida. Usaha pengurangan jentik nyamuk dengan zat kimia sintetis secara berlebihan sering memberikan efek samping yang membahayakan, seperti gangguan pernafasan dan pencernaan (United States Department of Labor, 2012). Oleh karena itu, dibutuhkan larvisida alami yang mudah didapat, dan tidak memiliki efek samping yang

membahayakan. Larvisida alami yang pernah diteliti antara lain adalah daun pepaya yang pernah dilakukan oleh Michael Valiant pada tahun 2010.

Pepaya (*Carica papaya* L.) sering dimanfaatkan sebagai bahan makanan, daun pepaya dimanfaatkan sebagai sayuran dan pelunak daging, sedangkan biji pepaya dapat digunakan sebagai antelmintik cacing kremi, demam, dan obat pelancar haid kuat dan bahkan dapat mengakibatkan abortus. Biji pepaya pun diperkirakan dapat menjadi larvisida alami, karena memiliki kandungan alkaloid. (Ridley, 1948)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diajukan beberapa masalah sebagai penuntun penelitian, yaitu:

1. Apakah infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki efek larvisida nyamuk *Culex sp.*
2. Apakah potensi infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) setara dengan bubuk *temephos*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Mengetahui efek larvisida dari infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.)

1.3.2 Tujuan Penelitian

Mengetahui efek infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai larvisida nyamuk *Culex sp.* dan membandingkan dengan bubuk *temephos*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah pengetahuan tentang efek larvisida alami infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.).

1.4.2 Manfaat Praktis

Menyebarkan informasi mengenai kegunaan lain infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai larvisida alami.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Salah satu cara penanggulangan filariasis yang cukup efektif adalah dengan pengendalian vektor antara lain larvisida alami seperti biji pepaya.

Biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki kandungan senyawa golongan alkaloid yang terdiri dari caricin, alkaloid glukosida, dan alkaloid karpain. Kandungan alkaloid telah banyak digunakan di masyarakat sebagai larvisida alami karena diyakini mempunyai daya racun yang dapat menimbulkan reaksi kimia dalam proses metabolisme tubuh larva dan menghambat hormon pertumbuhan, sehingga larva tidak dapat bermetamorfosis secara sempurna. (Utomo dkk, 2010; Udoh et al, 2009; Krishna et al, 2008).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki efek larvisida nyamuk *Culex sp.*
2. Infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki potensi yang setara dengan bubuk *temephos*.

1.6 Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode prospektif laboratorik eksperimental sungguhan yang bersifat komparatif.

Bahan yang digunakan adalah infusa biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan berbagai konsentrasi. Pengamatan larva yang mati dilakukan pada 24 jam pertama.

Data yang terkumpul dianalisis secara statistik uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Tukey HSD*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi:

Laboratorium Parasit Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Waktu:

Desember 2011 – Desember 2012