

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk *Culex sp.* terdapat pada daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia dalam garis lintang 35°LU dan 35°LS, dengan ketinggian wilayah kurang dari 1000 meter di atas permukaan air laut. Beberapa spesies *Culex sp.* merupakan vektor dari beberapa penyakit yang berbahaya. *Culex quinquefasciatus* merupakan vektor dari *Filariasis* di daerah perkotaan Afrika timur dan sebagian Asia yang termasuk daerah tropis. *Culex pipiens* dihubungkan dengan transmisi demam *Rift valley* dan vektor lainnya yang dibatasi oleh faktor geografis seperti *C. tritaeniorhynchus* yang mentransmisikan *Japanese encephalitis*, *C. tarsalis* untuk *St. louis encephalitis*, *C. annulirostris* untuk *Murray valley encephalitis* dan penyakit *Ross river*, dan masih banyak spesies lain yang belum teridentifikasi (WHO, 1997).

Angka kejadian penyakit yang disebarkan oleh nyamuk *Culex sp.* semakin meningkat, untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan solusi yang tepat yaitu mencegah cucukan nyamuk dengan menggunakan kelambu atau *insect repellent*, dengan menghilangkan habitat atau tempat bertelurnya nyamuk, dengan membunuh larva nyamuk secara kimiawi dan biologis, serta membunuh nyamuk dewasa (ISSG, 2006). Tetapi dengan membunuh nyamuk dewasa itu tidak efisien, sehingga lebih dianjurkan untuk membunuh larva nyamuk dengan larvisida atau mencegah cucukan (Djojosemarto, 2008).

Temephos sebagai larvisida penggunaannya cukup luas karena sangat efektif dalam pengendalian jentik nyamuk, tetapi pada penggunaan berulang terkadang dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, seperti gangguan pernafasan dan pencernaan (*Hazardous Substances Databank*, 2005). Hal ini mendorong berbagai usaha untuk menekuni pemberdayaan/ pemanfaatan pestisida alami sebagai alternatif pengganti pestisida sintesis yang relatif tidak berbahaya

dan ramah lingkungan (Dadang Priyono, 2008). Salah satu larvisida alami yang pernah diteliti adalah dengan getah buah pepaya (Carolina Cahyadi, 2012).

Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) juga dibudidayakan di kebun-kebun luas karena buahnya yang segar dan bergizi. Di Indonesia tanaman pepaya tersebar dimana-mana bahkan telah menjadi tanaman perkarangan. Penanaman buah pepaya di Indonesia tersebar di daerah Jawa barat (kabupaten Sukabumi), Jawa Timur (kabupaten Malang), Pasar Induk Kramat Jati DKI, Yogyakarta (Sleman), Lampung Tengah, Sulawesi Selatan (Toraja), Sulawesi Utara (Manado) (Anonymous, 2012). Daun Pepaya mengandung bahan aktif *papain* sehingga efektif untuk mengendalikan ulat dan hama penghisap (Juliantara, 2012).

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ekstrak daun Pepaya terhadap larvisida nyamuk *Culex sp.*

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah yang penulis paparkan adalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun Pepaya (*Carica papaya* L.) berefek sebagai larvisida terhadap nyamuk *Culex sp.*
2. Apakah ekstrak daun pepaya memiliki (*Carica papaya* L.) potensi lebih rendah dibandingkan dengan bubuk *temephos*.

1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang pengaruh salah satu tanaman yang dikenal masyarakat terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex sp.*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak daun Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai larvisida nyamuk *Culex sp.* , dan efek ekstrak daun pepaya yang potensinya lebih rendah dibandingkan dengan bubuk *temephos*.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Akademik

Manfaat akademik penelitian karya tulis ilmiah ini adalah untuk menambah ilmu pengetahuan bidang farmakologi daun Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex sp.*

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian karya tulis ilmiah ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang daun Pepaya (*Carica papaya* L.) yang dapat memutuskan siklus hidup nyamuk *Culex sp.* sebagai vektor berbagai penyakit, virus, dan parasit.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Menurut peneliti Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balittro), Dr Ir Nuriani Bermawie, daun pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung berbagai enzim seperti papain, karpain, pseudokarpin, nikotin, kontinin, miosmin, dan glikosida karposid. Kandungan alkaloid karpanin 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).

Larvisida sintetis seperti *temephos* banyak digunakan untuk mengontrol populasi nyamuk. *Temephos* bekerja dengan cara menghambat enzim kolinesterase, sehingga menimbulkan gangguan pada aktivitas syaraf akibat tertimbunnya asetilkolin pada ujung syaraf. Satu-satunya bahan aktif yang telah diuji oleh Badan Kesehatan Internasional FAO/WHO adalah *temephos*. Sampai

saat ini diketahui bahwa belum ditemukannya bahan alamiah yang dianjurkan oleh pemerintah yang dapat mengalahkan efektifitas dari bubuk *temephos* (WHO,2008).

1.5.2 Hipotesis

1. Ekstrak daun Pepaya (*Carica papaya* L.) berefek sebagai larvisida nyamuk *Culex sp.*
2. Ekstrak daun Pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki potensi lebih rendah dibandingkan dengan bubuk *temephos* 1%