

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data Departemen Kesehatan, sampai Oktober 2009 penderita filariasis kronis tersebar di 386 kabupaten/kota di Indonesia. Menurut hasil pemetaan nasional prevalensi mikrofilaria sebesar 19%, artinya kurang lebih 40 juta orang di dalam tubuhnya mengandung mikrofilaria (cacing filaria) yang mudah ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Bila tidak dilakukan pengobatan, mereka akan menjadi cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan, kantong buah zakar, payudara, dan kelamin wanita. Selain itu, mereka menjadi sumber penularan bagi 125 juta penduduk yang tinggal di daerah sekitarnya. Penyakit filariasis memiliki salah satu vektor yaitu nyamuk *Culex sp* (Depkes,2010).

Culex sp memiliki kebiasaan yang berbeda dengan *Aedes sp*, yaitu *Aedes sp*. suka hidup dalam air bersih, *Culex sp* menyukai air yang kotor seperti genangan air, limbah pembuangan mandi, got (selokan) dan sungai yang penuh sampah. Nyamuk *Culex sp* yang memiliki ciri fisik coklat keabu-abuan, mampu berkembang biak di segala musim. Tapi jumlahnya menurun saat musim hujan karena jentik-jentiknya terbawa arus. *Culex sp* melakukan kegiatannya di malam hari (Maria.2008).

Masyarakat sering menggunakan zat kimia untuk mengurangi populasi jentik nyamuk, misalnya dengan menebarkan bubuk *temephos* ke dalam air. Zat-zat kimia sintetik lain seperti *pyrazophos*, *phosmet*, *dichlorodiphenyltrichloroethane* juga sering digunakan sebagai larvisida dan insektisida. Namun usaha pemutusan mata rantai perkembangbiakan nyamuk dengan menggunakan zat kimia sintetik secara berlebihan sering memiliki efek samping yang membahayakan manusia seperti gangguan pernafasan dan pencernaan (*US National Library of Medicine*, 2006).

Larvisida alami yang menjadi subjek penelitian ilmiah di Indonesia masih sangat sedikit dibandingkan dengan jenis tumbuhan di Indonesia, padahal Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan ragam hayati terbesar di dunia dengan kurang lebih 30.000 jenis tumbuh-tumbuhan dan biota laut (DepKes, 2005). Sehingga jika kekayaan alam tersebut dikembangkan dengan lebih maksimal dapat meningkatkan nilai jual yang dapat meningkatkan taraf kehidupan masyarakat Indonesia. Disamping itu kandungan zat-zat yang terdapat dalam tanaman yang digunakan sebagai insektisida dan larvisida alami relatif lebih aman dan mempunyai efek samping yang jauh lebih kecil bagi manusia (Susiani Purbaningsih, 2007).

Salah satu larvisida alami yang pernah diteliti adalah dengan menggunakan biji pepaya seperti yang pernah diteliti oleh Wahyu Hananto dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Serbuk Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap jumlah kematian larva *Aedes aegypti*. Pepaya (*Carica papaya L.*), atau betik adalah tumbuhan yang berasal dari Meksiko bagian selatan dan bagian utara dari Amerika Selatan, dan kini menyebar luas dan banyak ditanam di seluruh daerah tropis untuk diambil buahnya. Daun pepaya dimanfaatkan sebagai sayuran dan pelunak daging. Daun pepaya muda dimakan sebagai lalap (setelah dilayukan dengan air panas) atau dijadikan pembungkus buntil. Orang Manado, biasa memakan bunga pepaya sebagai urap . Getah pepaya (dapat ditemukan di batang, daun, dan buah) mengandung enzim papain, semacam protease, yang dapat melunakkan daging dan mengubah konformasi protein lainnya. Papain telah diproduksi secara massal dan menjadi komoditas dagang (Wikipedia,2009).

Papain biasa digunakan untuk memecah serabut daging liat dan telah dimanfaatkan selama ribuan tahun oleh penduduk asli Amerika Selatan. Papain juga dimanfaatkan untuk mendisosiasikan sel dalam langkah pertama persiapan kultur sel (Wikipedia,2009).

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah infusa daun pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki efek membunuh larva nyamuk *Culex sp.*
- Apakah potensi infusa daun pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki efek yang setara dengan bubuk *temephos*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Meneliti efek salah satu tanaman sebagai larvisida alami.

1.3.2 Tujuan Penelitian

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

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademis

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

1.4.2 Manfaat praktis

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

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Infusa daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang memiliki kandungan aktif papain dapat berfungsi sebagai larvisida *Culex sp* dengan cara menghidrolisis protein tubuh larva. Pada daun pepaya terkandung alkaloid, dehidrokarpain, pesedokarpain, flavonol, benzilglukosinolat, papain dan tannin. Kandungan alkaloid telah banyak digunakan sebagai larvisida alami karena diyakini mempunyai daya racun yang dapat menghambat sistem respirasi dan mempengaruhi sistem saraf larva.

Hipotesis penelitian

Infusa daun pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki efek membunuh terhadap larva nyamuk *Culex sp*.

Infusa daun pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki potensi yang setara dengan bubuk *temephos*.

1.6 Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ruang lingkup penelitian prospektif laboratorik eksperimental yang bersifat komparatif.

Bahan yang digunakan adalah infusa daun 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

1.7.1 Lokasi

Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Maranatha Bandung.

1.7.2 Waktu

Febuari 2009 – Januari 2010