

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga penghisap darah yang menonjol dan mempunyai peranan penting dalam bidang kedokteran di antara serangga penghisap darah lainnya karena nyamuk dapat mengganggu manusia dan hewan melalui suaranya dan gigitannya yang dapat menyebabkan dermatitis dan urtikaria, selain itu nyamuk dapat menimbulkan kematian dengan perannya sebagai vektor dan menularkan penyakit yang disebabkan oleh parasit dan virus diantaranya malaria yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, demam berdarah oleh nyamuk *Anopheles sp.*, *Japanese b.encephalitis* dan filariasis oleh *Culex sp*, dan lain-lain. Nyamuk yang tersebar diberbagai negara di dunia kurang lebih 3000 spesies (WHO, 1973) dan iklim tropis di Indonesia sangat memungkinkan banyak nyamuk untuk berkembang biak dengan baik.

Nyamuk *Culex* adalah salah satu jenis nyamuk yang menggigit manusia saat tidur di malam hari dan merupakan vektor utama penyakit filariasis yang disebabkan oleh nematoda jaringan yaitu *Wuchereria bancrofti*, dimana nyamuk ini berperan sebagai hospes perantara dan manusia sebagai hospes definitif (Pohan, 1996).

Frekuensi filariasis yang bersifat periodik berhubungan dengan kepadatan penduduk dan kebersihan. Parasit penyebab filariasis tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dari utara sampai Spanyol, ke selatan sampai Brisbane, Australia.

Dibelahan timur dapat ditemukan di Afrika, Asia, Jepang, Taiwan, Filipina, Indonesia dan pasifik selatan (Pohan, 1996).

Filariasis merupakan penyakit parasit yang menimbulkan masalah kesehatan dalam urutan kedua setelah malaria (WHO, 1973). Infeksi Filariasis banyak menimbulkan masalah di Asia tenggara, dan paling banyak di Indonesia dengan angka prevalensi yang cukup tinggi yaitu 10% dan diperkirakan sebanyak 250 juta penduduk dunia terkena filariasis (WHO, 1974).

Filariasis pada stadium akut akan menimbulkan peradangan yang nyata seperti limfadenitis, limfangitis, epididimitis, funikulitis dan orkhitis. Stadium akut ini lambat laun akan menjadi stadium menahun dengan gejala-gejala hidrokkel, kiluria, limfadema dan elephantiasis (Yamaguchi, 1992).

Dampak penyakit ini terhadap kehidupan sosial ekonomi penduduk di negara-negara endemik dirasakan sangat besar, karena menurunkan minat dan daya kerja serta daya produksi masyarakat akibat perjalanan penyakit yang menahun dan melemahkan serta berakhir dengan kecacatan yang sukar disembuhkan. Penderita filariasis akut, selain mengalami kehilangan banyak hari kerja juga mengalami trauma psikologis akibat penyakit menahun (Noerhayati, 1989).

Usaha menekan populasi nyamuk ini sangat penting karena disamping mengganggu manusia dengan suara dan gigitannya, juga dapat berperan sebagai vektor penyakit (Suroso, 1984). Penyakit filariasis ini mengakibatkan kerugian bagi penderita maupun masyarakat, oleh karena itu penyebaran penyakit ini harus dihambat dengan cara memutuskan rantai transmisinya. Secara teoritis ada 5 cara

yang dapat digunakan untuk memutuskan rantai penularan penyakit filariasis yaitu mencegah gigitan nyamuk, melenyapkan virus, isolasi penderita, imunisasi atau vaksinasi dan pengendalian vektor (Soesanto, 1989).

Perlindungan perorangan ditingkatkan melalui penggunaan repelen serangga dan kelambu, sedangkan untuk perlindungan jangka panjang dilakukan dengan cara pengendalian vektor, pelaksanaan kontrol vektor yang baik, harus diidentifikasi spesies nyamuk penularnya termasuk kebiasaan menghisap darahnya, terbangnya dan tempat perindukannya (Garcia dan Bruckner, 1996).

Melindungi manusia terhadap kontak atau gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan membuat gedung bebas nyamuk dengan kawat kasa berukuran 18 mesh, memakai pakaian yang melindungi, memasang kawat kasa pada ventilasi rumah, menggunakan kelambu, menggunakan obat nyamuk dan memakai zat penolak repellen untuk kulit dan pakaian. Repelen yang efektif antara lain adalah : indalon, dimethyl phthalate dan Rutgers 612, diethyltoluamid, "Off" yang dapat bertahan selama beberapa jam (Brown, 1982)

Keterbatasan penggunaan bahan kimia untuk memutus rantai penularan serangga mendorong banyak penelitian tentang efek insektisida dan repelen material tumbuhan. Dibandingkan dengan kemoinsektisida sintesis, senyawa-senyawa bioaktif dari tumbuhan selain toksis terhadap serangga juga mudah mengalami biodegradasi dalam alam, karena itu bahan botanik relatif tidak berbahaya terhadap lingkungan (Mardihusodo, 1993).

Pengujian daya repelen telah dilakukan pada berbagai jenis tanaman diantaranya adalah mengenai ekstrak biji mimba pada fase minyak yang

mempunyai daya repelen terhadap nyamuk *Culex quinquefasciatus*, ada juga penelitian tentang daya repelen minyak sereh terhadap *Aedes aegypti*, sedangkan daun pepaya biasa digunakan untuk obat luar bagi filariasis dan juga obat untuk malaria dengan cara diminum. Ekstrak daun pepaya sebagai repelen masih sedikit yang menelitinya.

### **B. Perumusan Masalah**

Dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : Apakah ekstrak daun pepaya (*Carica papaya.L*) memiliki daya tolak terhadap *Culex quinquefasciatus*.

### **C. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

- Membuktikan daya tolak (repelen) ekstrak *Carica papaya L.* (daun pepaya) terhadap *Culex quinquefasciatus*.
- Menentukan konsentrasi ekstrak daun pepaya yang berdaya guna sebagai repelen terhadap *Culex quinquefasciatus*.

### **D. Manfaat penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk membuktikan daya repelen daun pepaya dan dapat menjadi masukan berharga terhadap pengembangan lebih lanjut dari produk tumbuhan pepaya sebagai pengganti pemakaian repelen dari bahan botanik, sehingga masyarakat dapat melakukan

penekanan populasi nyamuk sendiri melalui penolakan gigitan nyamuk *Culex quenquefasciatus* dengan repelen yang aman, murah dan mudah didapat, selain itu di bidang pendidikan penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya bidang entomologi kedokteran dalam kaitannya dengan usaha memutus rantai penularan penyakit filariasis melalui cara menolak gigitan