

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan vektor dari beberapa penyakit yang disebabkan oleh parasit maupun virus. Parasit dan virus berkembang biak dan atau bertambah banyak di dalam tubuh nyamuk. Virus DHF (*Dengue Haemorrhagic Fever*) dipindahkan dari satu orang ke orang lain melalui cucukan nyamuk *Aedes aegypti*. Plasmodium menjalani sebagian dari daur hidupnya di dalam tubuh nyamuk *Anopheles* hingga menjadi bentuk yang infeksius dan ditularkan ke orang sehat melalui cucukannya dan menyebabkan orang tersebut terinfeksi malaria. Demikian juga dengan penyakit Cikungunya, Encephalitis, dan Filariasis (Srisasi Gandahusada, 2000).

Culex adalah genus nyamuk yang cukup banyak tersebar di daerah pemukiman manusia. Nyamuk ini dapat menjadi vektor dari penyakit Filariasis dan *Japanese Encephalitis*. *Japanese Encephalitis* dapat menyebabkan kerusakan otak, bahkan mendatangkan kematian. Kawasan Timur Jauh dan Asia Tenggara merupakan daerah endemis penyakit ini (Business travel health, 2003). Sedangkan Filariasis juga tersebar luas di seluruh propinsi di Indonesia. Berdasarkan laporan dari hasil survei pada tahun 2000 yang lalu, tercatat 1.553 desa di 647 puskesmas tersebar di 231 kabupaten di 26 propinsi sebagai lokasi yang endemis, dengan jumlah kasus kronis sebanyak 6.233 orang (Cyberwoman, 2000).

Salah satu cara yang efektif untuk mencegah penyakit di atas adalah dengan memberantas vektornya, yaitu nyamuk. Pemberantasan dapat dilakukan dengan memutuskan mata rantai siklus kehidupan nyamuk. Pemberantasan larva nyamuk menggunakan larvisida Abate, yaitu suatu larvisida yang mengandung bahan aktif temephos, merupakan salah satu cara penanggulangan yang sudah banyak diterapkan di masyarakat. Abate ditaburkan di tempat-tempat penampungan air dan diulang setiap 2-3 bulan (Astri Rozanah, 2003).

Untuk memanfaatkan insektisida secara optimal maka perlu diketahui sifat-sifat yang dimiliki oleh insektisida itu sendiri. Abate merupakan larvisida granul, dimana temefos sebagai bahan aktifnya terikat pada granul (*carrier*). Telah dibuktikan dalam penelitian Thavara et al bahwa temefos dilepaskan perlahan-lahan dari ikatannya dengan granul (Thavara, 2005). Seperti reaksi-reaksi kimia pada umumnya maka reaksi pelepasan ikatan ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dari luar, misalnya sinar matahari. Genangan air kotor yang merupakan tempat perkembangbiakan nyamuk *Culex* bisa dijumpai di tempat yang terlindung dari sinar matahari maupun yang tidak terlindung dari sinar matahari. Oleh karena itu perlu diteliti efektivitas Abate, dalam hal ini adalah kecepatannya menyebabkan kematian atau kelumpuhan larva, di kedua tempat tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah Abate yang digunakan pada air di dalam ruangan (tidak terpapar sinar matahari) dan di luar ruangan (terpapar sinar matahari langsung) memiliki efektivitas yang berbeda terhadap larva *Culex*, ditinjau dari kecepatannya menyebabkan kematian atau kelumpuhan pada larva?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah efektivitas Abate terhadap larva *Culex* dalam air yang terpapar sinar matahari berbeda dengan dalam air yang tidak terpapar sinar matahari, ditinjau dari kecepatannya membunuh atau melumpuhkan larva.

Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan (morbiditas) di tengah-tengah masyarakat yang disebabkan oleh penyakit-penyakit yang penyebarannya diperantarai oleh nyamuk *Culex*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dalam bidang akademis adalah memberikan masukan tentang salah satu sifat temefos sebagai larvisida granul, sehingga diharapkan penggunaan temefos dapat dikembangkan secara optimal.

1.5 Kerangka Pemikiran

Dalam sediaan Abate, temefos terikat pada granul dan akan dilepaskan perlahan-lahan di dalam air (Thavara, 2005). Untuk terjadinya suatu reaksi diperlukan adanya energi aktivasi. Salah satu cara untuk mempercepat reaksi adalah dengan meningkatkan suhu sehingga energi aktivasi lebih cepat tercapai . Peningkatan suhu secara alami dapat terjadi dengan adanya sinar matahari (Wartell & Cummins, 1980).

Abate yang ditaburkan pada air yang terkena sinar matahari secara langsung akan mengalami peningkatan suhu sehingga reaksi pelepasan temefos dapat berlangsung lebih cepat. Semakin cepat temefos dilepaskan maka semakin cepat pula temefos dalam air mencapai kadar yang dapat membunuh larva.

Berdasarkan runtutan pemikiran tersebut maka muncul hipotesis bahwa efektivitas Abate terhadap larva *Culex* di luar ruangan (terpapar sinar matahari langsung) lebih baik daripada di dalam ruangan (tidak terpapar sinar matahari), ditinjau dari kecepatannya membunuh atau melumpuhkan larva.

1.6 Metodologi

Percobaan ini dilakukan secara eksperimental laboratorik. Jumlah hewan coba ditentukan berdasarkan penelitian terdahulu. Banyaknya pengulangan dihitung berdasarkan rumus replikasi. Parameter yang diukur adalah jumlah larva yang mati (%). Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (anova) untuk 2 faktor (faktor perlakuan dan faktor waktu).

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di LP2IKD Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung mulai dari bulan September 2005 sampai dengan bulan Oktober 2005.