

B A B I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Nyamuk adalah salah satu golongan serangga yang dapat menimbulkan masalah pada manusia dan binatang. Berbagai jenis nyamuk dapat menimbulkan gangguan pada manusia oleh karena suaranya, rasa sakit karena gigitannya, hingga dapat menimbulkan kematian karena menularkan parasit atau virus pada hewan dan manusia. Nyamuk tersebar luas di berbagai Negara terdiri atas kurang lebih 3000 species (WHO, 1972).

Iklim tropis di Indonesia sangat memungkinkan nyamuk berkembang biak dengan baik yang dapat berfungsi sebagai vektor penyebar penyakit seperti malaria, demam berdarah, dan filariasis (Gubler, 1984).

Aedes Aegypti adalah nyamuk yang telah lama dikenal sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD). Penyakit DBD di Indonesia pertama kali dicurigai di Jakarta dan Surabaya pada tahun 1968 (Soedarmo, 1988)

Sejak dilaporkannya kasus DBD pada tahun 1968, penyakit itu telah menjadi endemis di Indonesia, dan kasus dilaporkan setiap tahun. Sejak tahun 1982, DBD merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di pulau Jawa yang dihuni oleh 60% penduduk Indonesia. Pada saat ini DBD sudah endemis di kota-kota besar, bahkan sejak tahun 1975 penyakit itu berjangkit didaerah pedesaan. Musim penularan pada

Penyebab penyakit DBD adalah virus *Dengue* dari togavirus yang dimasukkan dalam Arbovirus kelompok B. Virus *Dengue* ditularkan dari manusia ke manusia lain dengan perantara nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Di Indonesia *Aedes aegypti* lebih berperan sebagai penular virus *dengue* daripada *Ae.albopictus*, hal ini karena *Aedes aegypti* hidup di dalam rumah sehingga kontak dengan manusia relatif lebih besar daripada *Aedes albopictus* yang hidup diluar rumah yaitu kebun atau pohon-pohon (Rahmat dan Musaka, 1984) .

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan multiple bitter dan menyenangi darah manusia. Setelah menggigit selama waktu pematangan telur, nyamuk akan berkumpul di tempat-tempat dengan kondisi optimum untuk beristirahat, yaitu tempat-tempat yang gelap, lembab dan sedikit angin (Sugito,1989).

Hingga saat ini cara pencegahan/pemberantasan DBD yang dilaksanakan adalah dengan memberantas vektornya dengan tujuan untuk memutuskan rantai penularan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan vaksin untuk mencegah DBD masih dalam taraf penelitian (Suroso, 1990). Oleh sebab itu pemberantasan vector DBD merupakan pokok kegiatan yang penting dalam upaya pemberantasan penyakit ini. Pemberantasan nyamuk penular tersebut dapat dilaksanakan dengan cara.

1. Menggunakan insektisida

Insektisida adalah suatu zat yang digunakan untuk membunuh serangga, Insektisida yang lazim dipakai dalam program pemberantasan demam berdarah adalah malathion (untuk membunuh nyamuk = adultisida) dan

cara pengasapan (thermal fogging) atau pengabutan (cold fogging = ultra low volume). Temephos biasanya digunakan dengan menaburkan pasir temephos (sand granules) ke dalam bejana/tempat penampungan air.

2. Tanpa menggunakan insektisida

Cara pemberantasan vektor “tanpa insektisida” dikenal dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang pada dasarnya ialah memperkecil jumlah atau mencegah agar nyamuk tidak dapat berkembang biak. PSN ini dilakukan antara lain dengan cara:

1. Menguras bak mandi, dan tempat-tempat penampungan air lain sekurang-kurangnya satu minggu sekali (perkembangan telur menjadi nyamuk : 7-10 hari).
2. Membersihkan pekarangan/halaman rumah dari kaleng-kaleng bekas, botol-botol pecah dan lain-lain sehingga tidak menjadi sarang nyamuk.
3. Menutup rapat tempat penampungan air seperti tempayan, drum dan sebagainya (Suroso, 1990).

Selama lebih dari 30 tahun insektisida kimiawi telah menjadi senjata utama dalam pemberantasan insekta, tetapi efek samping yang tidak diharapkan dari insektisida kimiawi dapat membahayakan lingkungan sehingga beberapa negara telah membatasi penggunaannya. Demikian pula terhadap insektisida yang lebih mudah terurai, meskipun lebih menguntungkan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap lingkungan dan mampu membunuh serangga, tetapi masih juga mempunyai sifat-sifat yang tidak diinginkan seperti efek yang pendek yang mengakibatkan seringnya pemakaian ulang, biaya mahal, serta meracuni mamalia

Beberapa jenis serangga berangsur-angsur menjadi resisten terhadap insektisida yang baru saja dikembangkan juga menjadi permasalahan tersendiri. Semua keterbatasan ini membuat perlunya diteliti dan dikembangkan cara-cara pemberantasan lain sebagai pilihan/alternative pengganti (Mardihusodo, 1987). Mengingat akan kebutuhan insektisida yang kian meningkat akhir-akhir ini, di lain pihak telah diketahui bahwa senyawa insektisida yang berasal dari senyawa kimia sintetik menimbulkan banyak kerugian disebabkan oleh efek sampingnya, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menghasilkan senyawa insektisida yang cukup poten, tetapi tidak berbahaya bagi manusia atau hewan lain.

Pemberantasan DBD dengan menggunakan insektisida botani sering dilakukan dan sangat bermacam-macam penggunaannya. Ribuan species tanaman telah diuji dan diketahui khasiat dan daya insektisidanya. Salah satu laporan awal tentang efek toksik alkaloid tumbuhan pada larva nyamuk dikemukakan oleh Campbell dan Sullivan (1993, sit. Suparvan dkk, 1974). Mereka menemukan bahwa alkaloid tumbuhan, *nikotin*, *anabasin*, *metil anabasin*, dan *lupinin* membunuh larva *Culex pipiens L.*, *C. territans walk*, dan larva *Culex quinquefasciatus say*. Hartzell (1948, sit. Suparvan dkk, 1974) menemukan bahwa ekstrak aseton *Pinaceae*, *cucurbitaceae*, *Labiatae*, *Liliceae*, *Copositae*, *Umbelliferae*, *Leguminosae*, *Euphorbiaceae* toksis terhadap *Culex quinquefasciatus*.

Efek larvasida tumbuhan terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dalam uji

dan Hamat, 1990) dan minyak atsiri selasih (*ocimum basilicum Linn*) (Triwikatwani, 1994).

Kaempferia galanga yang biasa disebut kencur, telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai tanaman obat dan bumbu masakan. Berdasarkan pengalaman akan manfaat sehari-hari, kencur digunakan sebagai obat gastritis, otitis media akuta, influenza pada bayi, sakit kepala, batuk, diare, memperancar haid, mata pegal, keseleo, menghilangkan lelah, pelangsing tubuh, obat luka, mempercepat pemasakan bisul, peluruh keringat, pembunuh serangga, penurun panas, obat gosok (bengkak dan encok) (Depkes RI, 1985: Sastroamidjojo, 1967 : Thomas, 1989).

Pada percobaan in Vitro, perasan, infusan dan minyak atsiri rimpang kencur mempunyai daya anti bakteri yang ditunjukkan dengan adanya zone radikal terhadap pertumbuhan baik *Stapylococcus aureus* maupun *E. coli* (Hapsari, 1994).

Pada percobaan yang dilakukan Neti Nurani, didapatkan hasil bahwa setelah pemaparan ekstrak *Kaempferia galanga* terhadap larva *Culex quinquefasciatus* didapatkan setelah pemaparan 24 jam nilai Lc 50 adalah 19,13 ppm dan Lc 90 adalah 22,6 ppm pada batas kepercayaan 95%. Sedangkan setelah pemaparan selama 48 jam, didapatkan nilai Lc 50 adalah 17,34 ppm, dan Lc 90 adalah 23,63 ppm pada batas kepercayaan 95% (Nurani, 1996).

Pada percobaan yang dilakukan oleh Tri Wikatmani (1994) yang menggunakan larva *Aedes aegypti* dengan bahan uji *Ocimum basilicum L* (minyak selasih) didapatkan bahwa pada pemaparan selama 24 jam Lc 50 adalah 91,32

ppm dan Lc 90 adalah 126,59 ppm sedangkan pada pemaparan 48 jam didapatkan Lc 50 dan Lc 90 masing-masing 85,34 ppm dan 117,19 ppm (Wikatmani, 1994).

Berdasarkan permasalahan di atas akan dilakukan penelitian untuk membuktikan apakah rimpang kencur ini juga mempunyai daya larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

I.2 PERMASALAHAN

Apakah ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) mempunyai daya larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui adanya daya larvasida ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Menentukan konsentrasi ekstrak *Kaempferia galanga* yang berdaya guna sebagai larvasida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

I.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Upaya pengembangan lebih lanjut larvasida dari ekstrak kencur sebagai pengganti pemakaian insektisida kimiawi, agar masyarakat dapat melakukan

2. Untuk ilmu pengetahuan dapat menambah khasanah ilmu tentang penyakit yang berhubungan dengan entomologi.
3. Bagi mahasiswa dapat sebagai sarana latihan penerapan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah serta menambah ilmu tentang