

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daerah tropik sangat berpotensi sebagai daerah perindukan nyamuk yang bertindak sebagai vektor potensial dari berbagai penyakit. Salah satu jenis penyakit yang sering menimbulkan korban jiwa adalah demam berdarah yang dikenal sebagai “Dengue Haemorrhagic Fever” (DHF). Penyakit ini disebabkan oleh virus yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utamanya.

Penyakit Demam Berdarah (DB) telah dikenal di Indonesia sebagai penyakit yang tidak hanya menyerang anak-anak tetapi juga dapat menyerang orang dewasa. Di Indonesia demam berdarah timbul sebagai wabah untuk pertama kalinya di Surabaya pada tahun 1986. Sampai saat ini kasus demam berdarah dilaporkan dari 26 Propinsi dan telah menyebar dari daerah perkotaan ke pedesaan (Soeroso, 1987).

Masyarakat yang ada di daerah-daerah tertentu masih ada yang menampung air hujan dalam drum-drum besar dan digunakan untuk kebutuhan sehari – hari, hal ini merupakan tempat berkembang biak yang aman bagi larva *A. aegypti*. Pada tempat penampungan air yang tertutuppun biasanya banyak ditemukan larva *A.aegypti* karena penutupnya sering kurang rapat. Hal ini menjadikan kondisi di dalam kontainer sangat menguntungkan bagi perkembangan larva *A.aegypti* (Poerwosoedarmo, 1988).

Untuk mengendalikan dan mencegah timbulnya penyakit demam berdarah perlu dilakukan penekanan terhadap populasi nyamuk *A.aegypti*. Banyak usaha yang telah dilakukan untuk menekan populasi nyamuk *A.aegypti*,

diantaranya dengan penyemprotan insektisida, abatisasi, gerakan Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN), dan pengendalian hayati. Penggunaan insektisida lebih sering diterapkan untuk menekan populasi nyamuk tersebut, hal ini berdasarkan kenyataan bahwa insektisida sintetis bekerja lebih cepat untuk membunuh nyamuk *A.aegypti*. Namun demikian beberapa faktor telah mendorong perlu dipertimbangkan kembali ketergantungan kepada insektisida dalam penanggulangan vektor. Faktor tersebut antara lain timbulnya resistensi vektor terhadap insektisida, pencemaran oleh residu insektisida yang beracun merupakan ancaman bagi manusia dan ternak, ikut terbunuhnya organisme bukan sasaran yang akan mengganggu keseimbangan ekosistem, dan biaya yang sangat besar untuk pengadaan insektisida itu sendiri.

Berdasarkan hal ini maka banyak dilakukan penelitian untuk mencari alternatif pengendalian organisme vektor yang aman bagi lingkungan. Salah satunya adalah dengan menggunakan bahan tumbuhan sebagai pestisida alami untuk mengendalikan populasi larva nyamuk *A.aegypti* sebagai vektor penyakit.

Mindi (*Melia azedarach*) L merupakan salah satu tumbuhan yang bisa digunakan sebagai insektisida karena tanaman mindi tersebut mengandung senyawa aktif berupa saponin, flavonoid, dan polifenol (Syamsuhidayat, 1991). Tanaman mindi ini merupakan tanaman tahunan yang dapat hidup di daerah tropis maupun sub tropis. Tanaman mindi tersebut sudah banyak digunakan oleh beberapa peneliti antara lain untuk mengendalikan *Heliothis zea*, *Spodoptera litura*, *Aphis citri* dan lain-lain (Grainge dan Ahmed, 1988). Mindi ini juga telah diujicobakan untuk mengendalikan hama daun kelapa *Plesispa reichei* (Purba dan

Nainggolan, 1994). Bagian tumbuhan yang mengandung senyawa aktif tersebut terdapat pada beberapa organ tanaman antara lain pada daun, buah dan biji (Syamsuhidayat, 1991). Daun mindi juga mengandung senyawa kimia berupa alkaloid, saponin dan tanin (Julfrida, 1983).

Menurut Grainge dan Ahmed (1988) senyawa-senyawa yang terdapat di dalam daun, buah dan biji dapat menyebabkan kematian dan menghambat pertumbuhan pada serangga. Zhang, *et al* (1993 dalam Yusnarti, 1996) memberikan definisi tentang pertumbuhan serangga sebagai kemampuan larva untuk mengadakan pergantian kulit dan tumbuh menjadi instar selanjutnya. Jika seekor larva tidak mengalami pergantian kulit, diasumsikan bahwa serangga tersebut tidak tumbuh. Perkembangan serangga dapat diartikan sebagai pergantian fase dalam siklus hidupnya. Kematian serangga dapat diasumsikan apabila serangga tidak memberikan respon saat disentuh. Galih (1991) menyebutkan bahwa *M. azedarach* juga menghasilkan senyawa bioaktif yang terdiri dari terpenoid-terpenoid dan diantaranya berupa senyawa tetranoterpene dan azadirachtin.

B. Formulasi Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun mindi (*M. azedarach* L) terhadap mortalitas, pertumbuhan dan perkembangan populasi larva *A. aegypti* L ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol daun mindi (*M. azedarach* L) paling efektif mempengaruhi mortalitas, pertumbuhan dan perkembangan populasi larva *A. aegypti* ?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengkaji pengaruh ekstrak etanol daun mindi (*M. azedarach* L) terhadap mortalitas, pertumbuhan dan perkembangan populasi larva *A. aegypti* L.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun mindi (*M. azedarach* L) yang paling efektif dalam peningkatan mortalitas, penurunan pertumbuhan dan perkembangan populasi larva *A. aegypti* L.

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan ekstrak daun mindi sebagai agen pengendali populasi larva *Aedes aegypti*, sehingga perkembangan atau penyebaran penyakit DIF dapat dihindarkan. Dengan demikian maka kesehatan masyarakat tidak terganggu dan juga tanpa mengganggu keseimbangan lingkungan.