

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara tropis merupakan daerah yang sangat berpotensi untuk perkembangbiakan nyamuk. Beberapa spesies nyamuk dikenal sebagai vektor penyakit berbahaya, antara lain *Aedes aegypti* yang merupakan vektor penyakit demam berdarah, Anopheles dikenal sebagai vektor penyakit malaria, dan Culex yang dikenal sebagai vektor penyakit filariasis bancrofti.

Tempat perkembangbiakan nyamuk biasanya adalah di genangan-genangan air di sekitar rumah penduduk. Sistem pembuangan air yang tidak lancar di daerah perkotaan juga dapat menyebabkan kepadatan nyamuk sangat tinggi. Sebagai akibat lebih lanjut, penyebaran penyakit yang ditularkan oleh nyamuk tersebut juga tinggi.

Nyamuk dari Genus Culex merupakan jenis nyamuk rumah, artinya nyamuk ini banyak tinggal di rumah-rumah penduduk. Beberapa spesies dari Genus Culex ini adalah vektor dari beberapa penyakit berbahaya. Sebagai contoh adalah penyakit filariasis bancrofti yang terjadi di beberapa belahan dunia, khususnya daerah tropik dan sub tropik. *Culex tritaeniorhynchus* adalah vektor alamiah dari penyakit Japanese B encephalitis dan *C. tarsalis* menularkan encephalitis di Amerika Serikat (Yamaguchi, 1992).

Usaha manusia untuk mengurangi populasi nyamuk ini telah lama dilakukan dengan berbagai cara. Usaha pengendalian ini terus dilakukan melalui program-program pemerintah maupun oleh masyarakat secara mandiri. Namun tindakan yang dilakukan sampai saat ini pada umumnya ditujukan kepada nyamuk

dewasa saja, sehingga populasi nyamuk di berbagai daerah tetap tinggi. Sebenarnya apabila pengendalian populasi dilakukan pada tahap larva diharapkan dapat mengendalikan populasi nyamuk karena jumlah nyamuk dewasa akan berkurang.

Pengendalian populasi nyamuk seringkali dilakukan dengan menggunakan obat anti nyamuk dengan cara disemprot atau dibakar, sehingga seringkali tindakan ini hanya mengusir nyamuk sementara waktu dan tidak menguranginya. Bahkan seringkali obat nyamuk ini menyebabkan gangguan pernafasan pada manusia karena toksisitasnya yang cukup tinggi sehingga membahayakan kesehatan.

Penggunaan bahan nabati sebagai invertektisida saat ini mulai dipertimbangkan kembali. Beberapa diantaranya bahkan sudah mulai dipakai pada tingkat lapangan (Martono, 1994). Salah satu alternatif invertektisida nabati adalah sirsak (*Annona muricata* L) dimana beberapa organ dari tumbuhan ini yaitu daun dan bijinya diketahui mempunyai sifat invertektisidal karena kandungan senyawa alkaloid dan saponin. Ekstrak dari daun dan biji tanaman ini diketahui mampu mengendalikan serangga sehingga perlu kiranya dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak dari tanaman *A. muricata* L terhadap larva nyamuk *C. quinquefasciatus* SAY.

Pertumbuhan serangga dapat didefinisikan sebagai kemampuan larva untuk mengadakan pergantian kulit dan tumbuh menjadi instar selanjutnya. Jika seekor serangga tidak mengalami pergantian kulit dapat diartikan bahwa serangga tersebut tidak tumbuh. Sedangkan kematian serangga dapat diasumsikan apabila serangga tidak memberikan respon saat disentuh. (Zhang *et al*, 1993 dalam

Yusnarty, 1996). Mortalitas menurut Oka (1995) adalah kematian individu-individu dalam suatu populasi.

## B. Formulasi Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas, maka timbul permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan ekstrak etanol daun, ekstrak etanol biji dan ekstrak air daun *A. muricata* L dalam meningkatkan mortalitas dan menghambat pertumbuhan populasi larva *C. quinquefasciatus* SAY.
2. Pada tingkat konsentrasi berapakah ekstrak etanol daun, ekstrak etanol biji, dan ekstrak air daun *Annona muricata* L paling efektif dalam meningkatkan mortalitas dan menghambat pertumbuhan populasi larva *C. quinquefasciatus* SAY.

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun, ekstrak etanol biji, dan ekstrak air daun *A. muricata* L dalam meningkatkan mortalitas dan menghambat pertumbuhan populasi larva *C. quinquefasciatus* SAY.
2. Mengetahui tingkat konsentrasi ekstrak etanol daun, ekstrak etanol biji, dan ekstrak air daun *A. muricata* L yang paling efektif dalam meningkatkan mortalitas dan menghambat pertumbuhan populasi larva *C. quinquefasciatus* SAY.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif baru insektisida botani dalam usaha pengendalian populasi larva nyamuk *C. quinquefasciatus* SAY sekaligus membantu mengurangi kerusakan lingkungan akibat pemakaian insektisida kimiawi.

