

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Nyamuk merupakan vektor atau penular beberapa jenis penyakit berbahaya dan mematikan bagi manusia, seperti demam berdarah (*Aedes aegypti* L.), malaria (*Anopheles*), kaki gajah (*Culex quinauefasciatus* Say.) (Farida, 2009). Umumnya nyamuk yang berkeliaran di rumah-rumah penduduk adalah nyamuk jenis *Culex*. Gigitan nyamuk ini juga menyebabkan gatal-gatal dan alergi (Lee *et al.*, 1980).

Menurut Rina (2007), WHO mencatat penyakit Kaki Gajah di Indonesia tersebar luas hampir di seluruh propinsi. Berdasarkan laporan dari hasil survei pada tahun 2000 yang lalu tercatat sebanyak 1553 desa di 647 Puskesmas tersebar di 231 Kabupaten 26 Propinsi sebagai lokasi yang endemis, dengan jumlah kasus kronis 623.

Pembasmian terhadap nyamuk menjadi kegiatan tidak pernah henti yang dilakukan oleh manusia karena jika nyamuk dibiarkan berkembangbiak dapat menimbulkan masalah yang serius. Berbagai upaya pengendalian diantaranya dengan penyemprotan (*fogging*) dengan menggunakan bahan insetiksida sintetis, obat nyamuk bakar, elektrik dan semprot sintetis untuk memutus siklus hidup nyamuk, sehingga mengurangi kontak antara manusia dengan vektor. Namun penggunaan insetiksida sintetis sebenarnya kurang efektif karena hanya membunuh nyamuk dewasa. Selama jentik nyamuk dibiarkan hidup, akan timbul lagi nyamuk yang baru

yang selanjutnya dapat menularkan penyakit kembali. Di samping itu efek penggunaan insektisida sintetik dapat menimbulkan polusi yang akan membahayakan kelangsungan hidup manusia, binatang dan makhluk lain (Nursal dan Siregar, 2005).

Dari masalah ini maka perlu dicari solusi yang dapat mengendalikan masalah nyamuk. Salah satunya yang cukup berpotensi adalah larvasida nabati. Menurut Kardinan (2003), secara umum pestisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahannya berasal dari tumbuhan. Pestisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas, bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan, dan relatif aman bagi manusia dan hewan ternak peliharaan karena residunya mudah hilang.

Menurut Fornswort (1966) Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mempunyai banyak sumberdaya alam diantaranya sumberdaya alam hayati. Kondisi alam Indonesia yang cukup subur disebabkan letak geografis yang dilewati oleh garis khatulistiwa, dan memiliki iklim tropis yang sangat cocok bagi tumbuh dan berkembangnya berbagai tanaman. Banyak tanaman saat ini yang tidak dikenal secara luas ternyata memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang cukup tinggi, khususnya tanaman-tanaman yang memiliki khasiat, baik sebagai obat tradisional maupun sebagai insektisida alami. Salah satu tanamannya adalah mahkota dewa.

Penelitian yang memanfaatkan tanaman mahkota dewa telah banyak dilakukan. Kebanyakan dari penelitian-penelitian tersebut di bidang kesehatan sebagai obat-obatan penyembuh penyakit. Astuti, 2008 meneliti tentang manfaat buah

mahkota dewa untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* Linn instar III sampai IV dengan konsentrasi 20, 30, 40 dan 50 ppm. Namun hasilnya pada konsentrasi 50 ppm hanya mampu membunuh 83,5% larva nyamuk. Apriyani (2009) menggunakan ekstrak biji buah mahkota dewa untuk membunuh larva hama *Choccidolomia binotalis* Zell pada tanaman caisin dengan menggunakan konsentrasi 4, 6, dan 8% dan yang paling efektif adalah konsentrasi 8% dapat mematikan hama *Choccidolomia binotalis* Zell 100%. Watuguly dan Wilhelmus (2007) menggunakan biji mahkota dewa untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* Linn instar II dan IV dengan menggunakan 7 variasi konsentrasi yaitu 0,00625, 0,0125, 0,025, 0,05, 0,1, 0,2, dan 0,4%. dapat membunuh 95% larva nyamuk instar II dan IV.

Menurut Winarno (2003) kulit buah mahkota dewa mengandung alkaloid, saponin, flavonoida, minyak atsiri, dan tanin. Senyawa-senyawa ini berpotensi sebagai larvasida yang aman bagi lingkungan. Senyawa alkaloid yang terkandung ini dapat digunakan untuk membasmi larva nyamuk dengan cara kerja mirip bubuk abate (Ardilla, 2005).

Larva instar III merupakan larva yang sedang giat-giatnya aktif mencari makanan sebelum masa dorman yaitu instar empat saat akan menjadi pupa. Pemberian insektisida pada saat larva mencapai instar III, dengan tujuan larvasida tersebut langsung dapat terserap oleh larva bersamaan dengan pengambilan makanan sehingga akan memberi pengaruh atau efek pada sistem metabolisme larva (Connell dan Miller, 1995). Oleh karena itu penggunaan larvasida ekstrak kulit buah mahkota dewa perlu dikaji lebih dalam karena memiliki daya guna untuk membasmi larva

nyamuk dan diharapkan dengan penelitian ini penggunaan obat nyamuk sintetik dapat dikurangi dan diganti dengan larvasida nabati yang aman untuk kesehatan manusia maupun lingkungan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di rumuskan beberapa masalah yang ada diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Berapakah konsentrasi dari ekstrak kulit buah mahkota dewa yang efektif untuk dapat membunuh larva nyamuk *Culex* instar III?
2. Berapakah lama waktu yang dibutuhkan ekstrak kulit buah mahkota dewa untuk dapat membunuh larva nyamuk *Culex* instar III.

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui konsentrasi ekstrak kulit buah mahkota dewa yang efektif untuk dapat membunuh larva nyamuk *Culex* instar III.
2. Mengetahui lama waktu yang dibutuhkan ekstrak kulit buah mahkota dewa untuk dapat membunuh larva nyamuk *Culex* instar III.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat dalam memanfaatkan kulit buah mahkota dewa sebagai obat nabati pembasmi larva nyamuk *Culex* yang lebih murah, mudah dibuat, aman dan bahan

alaminya tidak menimbulkan efek negatif baik pengguna maupun lingkungan. Diharapkan juga dapat mengubah ketergantungan masyarakat terhadap obat nyamuk kimiawi untuk berganti ke obat nyamuk nabati.

