

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan serangga penghisap darah (*bloodsucker*) yang bertanggung jawab dalam transmisi banyak penyakit pada manusia dan hewan di seluruh dunia. Ada lebih dari 3500 spesies berbeda dari nyamuk tetapi hanya sebagian kecil yang menjadi perhatian utama (USAF, 2011).

Nyamuk memiliki lebih dari 3.000 spesies. Persebarannya merata di seluruh dunia sehingga menimbulkan masalah global. Setiap tahun dilaporkan bahwa penyakit yang ditularkan oleh nyamuk (seperti malaria, *yellow fever*, demam berdarah dan filariasis) dapat membunuh dan melemahkan jutaan orang (Jacobs, 2006).

Salah satu genus nyamuk yang sering menimbulkan masalah kesehatan adalah *Culex*. *Culex* merupakan vektor dari penyakit-penyakit seperti *Filariasis*, *Chikungunya*, dan *Japanese B Encephalitis* (Cholidah, 2009). Gigitan nyamuk yang terinfeksi filaria dapat menimbulkan gejala klinis penyakit filariasis (Ottesen EA, 1997).

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria yang menyerang saluran kelenjar getah bening. Penyakit ini merusak dinding limfe, menimbulkan pembengkakan pada tangan kaki, dan glandula mammae dan scortum, menimbulkan cacat seumur hidup serta stigma sosial bagi penderita dan keluarga. Penyakit yang ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk ini secara tidak langsung dapat berdampak pada

penurunan produktivitas penderitanya karena menimbulkan gangguan fisik (Depkes RI, 2005).

Pembasmian terhadap nyamuk tidak pernah berhenti dilakukan oleh manusia karena jika nyamuk dibiarkan berkembang biak dapat menimbulkan masalah yang serius. Untuk memberantas filariasis sampai tuntas, WHO telah menetapkan Kesepakatan Global (*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health problem by The Year 2020*) yaitu program pengeliminasian filariasis secara massal. Program ini dilaksanakan melalui pengobatan massal dengan DEC dan Albendazol setahun sekali selama 5 tahun di lokasi yang endemis dan perawatan kasus klinis untuk mencegah kecacatan. WHO sendiri telah menyatakan filariasis sebagai urutan kedua penyebab cacat permanen di dunia. Di Indonesia sendiri, telah melaksanakan eliminasi filariasis sejak Tahun 1975, terutama di daerah-daerah endemis tinggi (Depkes RI, 2005).

Selain upaya pemerintah dalam mencegah kecacatan yang disebabkan oleh penyakit filariasis dengan menggunakan obat-obatan, perlu dicari solusi yang mudah untuk memberantas nyamuk. Salah satu bahan yang mudah dan cukup berpotensi dalam pengendalian nyamuk adalah menggunakan insektisida alami.

Selama ini masyarakat masih banyak yang menggunakan insektisida berbahan kimia untuk memberantas nyamuk. Padahal hal tersebut tidak ramah lingkungan dan ada kemungkinan sudah terjadi resistensi nyamuk di berbagai tempat terhadap beberapa insektisida tertentu (Munaf, 1997).

Insektisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh serangga (Staf Parasitologi, 2009). Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan insektisida alami adalah mahkota dewa.

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Papua. Umumnya dibudidayakan sebagai tanaman hias atau tanaman peneduh, tetapi terkadang masih dapat dijumpai tumbuh liar di daerah hutan pada ketinggian 10 m sampai 1.200 m di atas permukaan laut. Buah mahkota dewa memiliki kandungan senyawa-senyawa golongan saponin, flavonoid dan tanin terutama pada bagian buah yang menyebabkan buah mahkota dewa bersifat racun (Winarto, 2003).

Fungsi saponin dapat menyebabkan kerusakan kulit sehingga mudah mengalami trauma (Merck, 2006). Selain itu, mahkota dewa memiliki kandungan polifenol dan flavonoid (Harmanto, 2002). Senyawa flavonoid masuk ke dalam mulut melalui sistem pernafasan berupa spirakel yang terdapat di permukaan tubuh dan menimbulkan kelayuan pada syaraf, serta kerusakan pada spirakel akibatnya tidak bisa bernafas dan akhirnya mati (Dinata, 2006).

Untuk mencari buah mahkota dewa di malang bisa dicari di pekarangan rumah-rumah penduduk. Buah mahkota dewa yang tumbuh di pekarangan rumah-rumah penduduk biasanya hanya dijadikan sebagai peneduh atau hiasan rumah, ketika tumbuhan mahkota dewa sudah berbuah, buahnya hanya dibiarkan berjatuhan dan pada akhirnya dibuang karena tidak mengetahui manfaat dan cara mengolah buah tersebut untuk dijadikan buah yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan memperoleh manfaatnya.

Obat nyamuk elektrik ini penggunaannya aman, nyaman dan fleksibel. Metode elektrik dipilih karena dirasa lebih hemat dibandingkan metode lain tetapi tetap efektif membunuh nyamuk. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan memberikan manfaat dalam dunia kesehatan, terutama dalam usaha mengurangi angka kejadian penyakit zoonosis yang ditularkan oleh nyamuk *Culex* sp.

Dari latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian yang memanfaatkan bahan alami yaitu buah mahkota dewa, sedangkan metode yang digunakan adalah dengan metode elektrik sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex* sp.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mempunyai potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex* sp. dengan metode elektrik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi ekstrak etanol buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex* sp. dengan metode elektrik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan antara beberapa konsentrasi ekstrak etanol buah mahkota dewa dengan potensinya sebagai insektisida
2. Mengetahui hubungan lama waktu paparan ekstrak buah mahkota dewa dengan potensinya sebagai insektisida
3. Mengetahui dosis minimal ekstrak buah mahkota dewa dalam 24 jam yang berpotensi sebagai insektisida

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Pengembangan penelitian mengenai insektisida terhadap nyamuk
2. Menambah informasi peluang pengembangan insektisida nabati khususnya ekstrak etanol buah mahkota dewa sebagai pengendali populasi nyamuk *Culex* sp. yang ramah lingkungan.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Menambah pengetahuan dan wawasan dalam hal usaha peningkatan kesehatan masyarakat.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi insektisida ekstrak buah mahkota dewa yang diberikan dengan metode elektrik terhadap nyamuk *Culex* sp.

