

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan serangga yang bisa membahayakan tubuh manusia. Gigitannya dapat menginfeksi manusia, dan melalui gigitan inilah nyamuk menimbulkan berbagai macam penyakit. Selain bintik merah dan rasa gatal yang ditimbulkan di kulit, nyamuk juga memiliki kemampuan sebagai transmitter dari banyak penyakit (Depkes RI, 2001). Menurut ahli parasitologi Prof Mohammad Sudomo, salah satu dari empat genus nyamuk yang sering menjadi perantara penularan penyakit di Indonesia adalah genus *Culex*, genus lainnya adalah *Anopheles*, *Aedes* dan *Mansonia* (Liu, 2011). Penyakit yang dapat ditularkan oleh *Culex sp* adalah filariasis atau sering kita sebut kaki gajah (Kemenkes, 2010).

Filariasis merupakan masalah besar yang menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Dari tahun ke tahun jumlah provinsi yang melaporkan kasus filariasis terus bertambah. Bahkan di beberapa daerah mempunyai tingkat endemisitas yang cukup tinggi. Berdasarkan laporan dari kabupaten/kota, jumlah kasus kronis filariasis yang dilaporkan sampai tahun 2009 sudah sebanyak 11.914 kasus (Kemenkes, 2010).

Filariasis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan melalui berbagai jenis nyamuk. Cacing filaria hidup di kelenjar dan saluran getah bening sehingga menyebabkan kerusakan pada sistem limfatik yang dapat menimbulkan gejala akut dan kronis. Mulai dari peradangan kelenjar dan saluran getah bening (*adenolimfangitis*) sampai



penyumbatan aliran limfe terutama di daerah yang sama dengan terjadinya peradangan dan menimbulkan gejala seperti kaki gajah (*elephantiasis*), dan hidrokela. (Kemenkes, 2010)

Nyamuk *Culex sp* tidak hanya menjadi vektor dari penyakit filariasis saja tetapi juga penyakit lain seperti Japanese Encephalitis (JE). Penyakit ini menyerang susunan saraf pusat yang disebabkan oleh virus JE. Dari data Depkes RI dalam kurun waktu 1993-2004 didapatkan spesimen positif JE pada 14 propinsi yang tersebar di seluruh Indonesia (Depkes, 2007).

Melihat penyakit yang dapat ditimbulkan oleh nyamuk *Culex sp*, maka pemberantasan nyamuk ini perlu dilakukan. Langkah pemberantasan nyamuk salah satunya adalah menggunakan insektisida (Widiyani, 2013). Insektisida adalah bahan-bahan kimia bersifat racun yang dipakai untuk membunuh serangga. Insektisida dapat mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, tingkah laku, perkembangbiakan, kesehatan, sistem hormon, sistem pencernaan, serta aktivitas biologis lainnya hingga berujung pada kematian serangga (Wikipedia, 2013).

Aplikasi insektisida dengan cara penyemprotan merupakan cara yang paling banyak dilakukan masyarakat, selain efisien juga menjamin penyebaran bahan yang disemprotkan secara merata pada sasaran dan tidak menimbulkan pemborosan. Cairan yang disemprotkan berupa larutan, emulsi, atau suspensi (Deptan, 2011).

Insektisida yang banyak digunakan biasanya merupakan bahan kimia toksik yang unik, karena dalam penggunaannya, insektisida ditambahkan atau dimasukkan secara sengaja ke dalam lingkungan, dengan tujuan untuk membunuh beberapa bentuk kehidupan. Idealnya insektisida hanya bekerja

secara spesifik pada organisme sasaran yang dikehendaki saja dan tidak pada organisme lain yang bukan sasaran. Tetapi kenyataannya, kebanyakan bahan kimia yang digunakan sebagai insektisida tidak selektif dan malah merupakan bahan toksik umum pada berbagai organisme, termasuk manusia dan organisme lain yang diperlukan oleh lingkungan. Oleh sebab itu untuk memberantas nyamuk *Culex sp* ini dibutuhkan insektisida yang alami dan aman bagi manusia (Adriyani, 2006).

Sebenarnya sudah terdapat bahan alami yang bisa digunakan untuk memberantas nyamuk *Culex sp* ini. Pada penelitian sebelumnya disebutkan bahwa saponin yang didapatkan dari ekstrak *Quillaja saponaria* dapat membunuh nyamuk *Culex sp* (Chaieb, 2010). Selain itu pada penelitian lain juga disebutkan bahwa flavonoid yang ada dalam ekstrak daun *Ginko biloba* juga bisa digunakan untuk insektisida (Ding et al, 2013).

Salah satu tanaman yang mengandung saponin dan flavonoid adalah pare (*Momordica Charantia*) (Subahar, 2004). Tanaman pare (*Momordica charantia*) berasal dari kawasan Asia, namun belum dipastikan sejak kapan tanaman ini masuk ke wilayah Indonesia. Tanaman pare adalah tanaman herbal yang dapat hidup selama satu tahun atau lebih, serta tumbuh menjalar dan merambat. Tanaman yang merupakan sayuran buah ini berwarna hijau dan mempunyai daun yang berbentuk menjari dengan bunga yang berwarna kuning. Tanaman pare ini sangat mudah dibudidayakan dan tumbuhnya pun tidak tergantung pada musim (Jai, 2011).

Melihat kandungan yang ada di dalam buah pare (*Momordica charantia*), serta mengetahui kontribusi saponin dan flavonoid dalam pemberantasan nyamuk *Culex sp*, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek dari

kandungan buah pare sebagai insektisida nyamuk *Culex sp.* Diharapkan dengan diadakannya penelitian ini akan dapat memberikan manfaat dalam dunia kesehatan, terutama dalam usaha untuk mengurangi angka kejadian penyakit zoonosis yang ditularkan oleh nyamuk *Culex sp.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* Dewasa ?
2. Apakah ada hubungan antara tinggi konsentrasi ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*) dengan potensinya sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan bahwa ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap *Culex sp.* dewasa.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk menganalisis hubungan antara tinggi konsentrasi ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*) dengan potensinya sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.*
- Untuk menganalisis hubungan antara waktu paparan dan potensi ekstrak buah pare (*Momordica charantia*) sebagai insektisida.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat :

1. Dapat menambah alternatif pengendalian nyamuk *Culex sp.* dari bahan tradisional yang bersifat sebagai insektisida yang ramah lingkungan.
2. Dapat memberi sumbangan bagi masyarakat dan dunia kedokteran mengenai kegunaan lain dari buah pare.
3. Sebagai data dasar bagi penelitian selanjutnya.

