

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah sebuah negara dengan wilayah beriklim tropis, namun iklim tropis ini bisa menjadi masalah tersendiri karena menjadi daerah *endemic* penyakit tertentu. *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan salah satu masalah kesehatan yang ada di Indonesia dan bersifat *endemic*. Hal ini sering dikaitkan dengan besarnya Kejadian Luar Biasa (KLB) dan kasus yang terjadi pada tiga tahun terakhir (2008-2010) berdasar rata-rata sebanyak 150.822 kasus dengan rata-rata 1.321 kematian (Kemenkes, 2011).

Aedes sp. adalah nyamuk yang sering ditemukan pada wilayah tropis dan juga sebagai vektor dari *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) dan demam kuning. Pada daerah Asia spesies nyamuk *Aedes* adalah *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Spesies ini tidak bisa berkembang biak melalui genangan air yang berhubungan langsung dengan tanah tetapi saat akan siap bertelur, maka akan mencari tempat-tempat penampungan air bersih di sekitar rumah yang tidak berhubungan langsung dengan tanah, seperti bak air, vas bunga, dan kaleng bekas yang terisi air (Adifian *et al*, 2013).

Berikut ini beberapa faktor yang bisa meningkatkan angka prevalensi terjadinya *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF), seperti dari lingkungan (sistem pengelolaan limbah, penyediaan air bersih yang tidak memadai, dan perubahan iklim global yang menyebabkan perubahan rata-rata temperatur, perubahan pola musim

hujan dan kemarau) dan faktor individu seperti status imunologi, usia, dan riwayat genetik (Kemenkes, 2011).

Metode *fogging* adalah salah satu tindakan kuratif yang sering digunakan untuk memutus siklus hidup nyamuk. (Cahyono, 2011) Kelebihan dari *fogging* adalah penyebaran jangkauan pada daerah yang luas bisa dilihat secara kasat mata sehingga mudah diamati, sedangkan efek negatif yang ditimbulkan berupa penurunan sistem imun, pusing, mual, dan muntah bila terpapar secara berlebihan (Watson, 2003). Akibat beberapa masalah yang ditimbulkan oleh Malathion dengan metode *fogging* timbul pemikiran tentang alternatif bahan insektisida yang aman, lebih selektif, dan tidak toksik pada manusia maupun pada mamalia dan lingkungan. Oleh karena itu pemakaian bahan alam sebagai alternatif insektisida patut dipertimbangkan. Insektisida dari alam akan terurai menjadi senyawa yang tidak berbahaya pada lingkungan dan manusia setelah digunakan (Hadi, 2002). Daun sirih (*Piper betle*) diketahui mengandung zat aktif seperti flavanoid, minyak atsiri, asam lemak, dan ester lemak (Alamendah, 2010).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka diadakan penelitian untuk membuktikan potensi daun sirih (*Piper betle*) yang memiliki kandungan seperti flavanoid, minyak atsiri, asam lemak, dan ester lemak yang berperan dalam berbagai proses penyembuhan penyakit. Penggunaan metode ekstrak diharapkan dapat mengeluarkan zat aktif yang terdapat di daun sirih seperti flavonoid dan alkaloid. Senyawa Flavonoid pada tanaman ini juga diduga dapat dipakai sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp.* (Alamendah, 2010) dengan metode *fogging*. Diharapkan

dengan diadakan penelitian ini akan dapat memberi manfaat dalam dunia kesehatan, terutama dalam pengurangan populasi *Aedes aegypti* yang merupakan vektor DHF.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode *fogging* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode *fogging*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan tingginya konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dengan jumlah nyamuk yang mati sebagai insektisida
2. Menganalisis hubungan waktu paparan ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dengan banyaknya jumlah nyamuk yang mati

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Memperkaya pengetahuan masyarakat tentang insektisida yang berasal dari bahan-bahan alami
2. Memperkaya informasi dan ilmu kepada masyarakat tentang pemanfaatan ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida terhadap nyamuk dengan metode *fogging*
3. Sebagai tambahan dan dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai insektisida alami