

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga yang hidup terutama pada negara-negara tropis. Berdasarkan jenis kelaminnya nyamuk dibagi menjadi jantan dan betina. Nyamuk betina dirasakan sering mengganggu kehidupan manusia. Berbeda dengan nyamuk jantan yang hanya menghisap cairan dari bunga, nyamuk betina menghisap protein dalam darah manusia atau binatang untuk perkembangan telurnya. Gigitan nyamuk betina menyebabkan rasa gatal pada manusia sehingga manusia merasa terganggu karena gigitan nyamuk (Depkes,2002).

Berdasarkan taksonominya ada berbagai macam jenis nyamuk yang berbahaya bagi manusia. Diantaranya yaitu *Aedes sp*, *Culex sp* dan *Anopheles*. Nyamuk *Aedes sp* termasuk salah satu jenis nyamuk yang berbahaya bagi kehidupan manusia karena membawa beberapa penyakit (vektor) yang berbahaya melalui gigitanya (Suharsono,2005). Penyakit yang dibawa nyamuk *Aedes sp* diantaranya adalah *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) dan demam kuning (Boedisantoso,2006).

Beberapa faktor yang bisa meningkatkan angka prevalensi terjadinya Masalah kesehatan yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes sp* seperti *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) dapat dipengaruhi dari faktor lingkungan yaitu seperti sistem pengelolaan limbah dan penyediaan air bersih yang tidak memadai, kurangnya sistem pengendalian nyamuk yang efektif, dan perubahan iklim global yang menyebabkan perubahan rata-rata temperature, perubahan pola musim hujan dan kemarau. Dari faktor individu seperti status imunologi, usia, dan riwayat genetik (Kemenkes, 2011).

Cara yang dapat dilakukan sebagai tindakan preventif untuk menghindari gigitan nyamuk *Aedes sp* yang merupakan pembawa (vektor) masalah kesehatan diantaranya dengan menggunakan insektisida sintesis atau kimiawi dan membersihkan lingkungan (Suharsono,2005). Penggunaan insektisida sintesis yang terlalu berlebihan dapat menyebabkan efek yang merugikan terhadap manusia bahkan beresiko mengganggu kesehatan manusia, seperti gangguan pernapasan dan sistem saraf,serta dapat mencemari lingkungan karena terdapat beberapa insektisida kimia yang mampu bertahan lama dalam tanah dan tumbuhan maupun dalam peralatan rumah tangga, insektisida juga dapat mengakibatkan keracunan kronis. Seseorang yang menderita keracunan kronis, ketahuan setelah selang waktu yang lama, setelah berbulan atau bertahun. Keracunan kronis akibat pestisida saat ini paling ditakuti, karena efek racun dapat bersifat karsiogenik (pembentukan jaringan kanker pada tubuh), mutagenik (kerusakan genetik untuk generasi yang akan datang), dan teratogenik (kelahiran anak cacat dari ibu yang keracunan). (Herms1996).

Mekanisme kerja insektisida pada dasarnya merupakan cara kerja insektisida dalam memberikan pengaruh terhadap serangga berdasarkan aktivitas insektisida dalam tubuh serangga. Insektisida dapat memberikan efek terhadap serangga karena bahan aktif dari insektisida mempunyai titik tangkap (target site) yang spesifik dalam tubuh serangga. Titik tangkap ini biasanya merupakan enzim atau protein

Untuk menghindari efek negatif dari penggunaan insektisida sintesis dikembangkan penggunaan insektisida alami atau nabati yang dibuat dari bahan bahan alamiah. Senyawa aktif dari insektisida alami tidak membahayakan lingkungan ataupun mengganggu kehidupan manusia.

Tanaman sirih (*Piper betle*) telah digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Kandungan dari sirih seperti *Flavanoid*, *Alkaloid*, minyak atsiri, asam lemak, dan ester lemak yang berperan dalam berbagai proses penyembuhan penyakit. Senyawa *Flavanoid* dan *Alkaloid* pada tanaman ini juga dapat dipakai sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes*

sp. (Alamendah, 2010). Kandungan kimia daun sirih (*Piper betle*) seperti *Flavonoid*, *Alkaloid*, minyak atsiri, geraniol, sitronellal, metaeugenol, dan komponen lainnya secara tradisional digunakan sebagai repellan nyamuk, fumigant (racun inhalasi) dipemukiman ataupun bahan pewangi pada makanan dan kosmetik. Dan juga dipakai sebagai insektisida alamiah nyamuk *Aedes sp* (Safaruddin, 2011).

Salah satu teknik penggunaan yang mudah didistribusikan adalah dengan metode elektrik. Metode elektrik menjadi alternatif utama pilihan masyarakat Indonesia karena praktis dan dapat bekerja dengan watt yang rendah.

Dari uraian diatas, maka perlu diadakan penelitian untuk melihat potensi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida nyamuk *Aedes sp* dengan metode elektrik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana potensi daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp* dewasa dengan metode elektrik ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp* dewasa dengan metode elektrik

1.3.2 Tujuan khusus

- Menganalisis perbedaan potensi berbagai konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida
- Menganalisa hubungan tinginya konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dengan jumlah matinya nyamuk sebagai insektisida.

- Menganalisa hubungan waktu paparan ekstrak daun sirih (*Piper betle*) dengan banyaknya jumlah nyamuk yang mati.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

Praktis:

1. Membantu masyarakat untuk mengetahui tentang insektisida alamiah yang berasal dari bahan alami.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari tumbuhan sirih (*Piper betle*) sebagai insektisida alami terhadap nyamuk *Aedes sp* dewasa.
3. Membantu menurunkan resiko penularan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes sp* dewasa.

Teoritis:

1. Sebagai tambahan dan dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai insektisida alamiah.
2. Menambah khasanah tentang daun sirih sebagai insektisida.

