

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aedes aegypti merupakan nyamuk yang berperan sebagai vektor berbagai macam penyakit diantaranya Demam Berdarah Dengue (DBD). Keberhasilan dalam upaya pemberantasan vektor penularan penyakit ditentukan oleh berbagai faktor antara lain sarana, prasarana maupun sumber daya manusia. Dalam hal upaya penanggulangan *Aedes aegypti*, perlu kiranya pemahaman ilmu entomologi diantaranya adalah taksonomi, morfologi, ekologi dan siklus hidup vektor (Dono dkk, 2010).

WHO melaporkan Dengue merupakan *mosquito-borne disease* yang tercepat pertumbuhannya. Terdapat 1 juta kasus terkonfirmasi dilaporkan pada *World Health Organization* setiap tahunnya, akan tetapi WHO mengestimasi jumlahnya lebih dari 50 juta setiap tahun, dengan 20 ribu kematian setiap tahunnya. (WHO, 2010).

Mengingat ancaman penyakit ini, berbagai usaha pencegahan telah banyak dilakukan baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Upaya-upaya pemberantasan yang dilakukan diantaranya dengan menggunakan larvasida, yang merupakan golongan peptisida yang dapat membunuh serangga belum dewasa atau sebagai pembunuh larva (Irianto, 2014).

Saat ini larvasida yang paling luas digunakan untuk mengendahkan larva *Aedes aegypti* adalah temofos. Namun, penggunaan larvasida dalam waktu lama dapat menyebabkan resistensi. Upaya yang telah dilakukan untuk menanggulangi

penyakit DBD saat ini dititik beratkan pada pemberantasan nyamuk dewasa penularnya yaitu *Aedes aegypti*, mengingat obat dan vaksin yang efektif untuk memberantas virus dengue belum ditemukan (Safar, 2009). Pemberantasan nyamuk biasa dilakukan dengan penyemprotan insektisida, namun selama jentik atau larvanya masih dibiarkan hidup, maka nyamuk baru yang selanjutnya dapat menularkan penyakit ini dapat timbul kembali (Irianto, 2014), oleh karena itu, diperlukan suatu usaha untuk menekan transmisi nyamuk melalui pemberantasan larva (WHO, 2009). Hal ini mendorong untuk dikembangkannya alternatif lain dengan menggunakan bahan alami, misalnya bahan dari tumbuhan sebagai larvasida nabati yang relatif lebih aman karena akan lebih mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relative aman bagi manusia dan ternak, karna residunya mudah hilang (Hafriani, 2012).

Salah satu tumbuhan yang diduga dapat berfungsi sebagai insektisida nabati yaitu kencur (*Kaempferia galanga*). Kencur mengandung senyawa aktif yaitu minyak atsiri, saponin, flavonoid, dan polifenol . Terdapat senyawa utama pada minyak atsiri yaitu senyawa ar-turmerone merupakan senyawa yang tergolong ke dalam keton seskuiterpen turunan senyawa minyak atsiri yang berfungsi sebagai antifeedant pada sserangga. Mekanisme kerja antifeedant yaitu menyebabkan gangguan pada sistem pengiriman sinyal perangsang makan melalui penghambat reseptor-reseptor perasa pada larva. Hal ini menyebabkan aktivitas makan yang renda pada larva, sehingga menyebabkan asupan energi yang digunakan untuk perkembangan larva menjadi berkurang dan proses pertumbuhan menjadi terhambat (Dono dkk, 2010). Senyawa kimia lainnya yang terkandung

dalam kencur yaitu senyawa flavonoid yang bekerja sebagai racun pernafasan pada larva. Senyawa tersebut menimbulkan kelayuan saraf dan kerusakan siphon pada larva, sehingga menyebabkan larva tidak bisa bernafas (Dinata, 2008). Sunanti (2011) hasil uji fitokimia senyawa kencur menunjukkan hasil positif menghambat pertumbuhan nyamuk *Aedes aegypti*. Asih Sulistiyani (2015) melakukan penelitian dengan hasil ekstrak etanol rimpang kencur mampu membunuh larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2% (Asih Sulistiyani, 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

Adakah pengaruh ekstrak daun daun kencur (*Kaempferia galanga*) berpengaruh terhadap kematian larva *Aedes* sp dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% dan 7%?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes* sp.

1.3.2. Tujuan Khusus

Mengukur konsentrasi daun kencur (*Kaempferia galanga*) 1%, 3%, 5% dan 7% terhadap kematian larva *Aedes* sp.

1.4 . Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memberi informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai insektida nabati pengganti Abate untuk membunuh larva nyamuk *Aedes* sp. yang memiliki tingkat residu yang rendah dan ramah lingkungan.

1.5 Orisinalitas Penelitian

No	Nama peneliti	Judul peneliti	Hasil penelitian
1	Asih Sulistiyani (2015).	Efektivitas ekstrak Ethanol rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) sebagai larvasida Terhadap larva <i>Aedes aegypti</i> instar III.	Ekstrak etanol rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) mampu membunuh larva <i>Aedes aegypti</i> dengan LC ₅₀ sebesar 0,376% dan LT ₅₀ 2121,4 menit.
2	Roselina Panghiyangani, Leni Marlinae, Yuliana, Fauzi R, Dwi Noor F, dan Anggriyani WP.	Efek ekstrak rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) sebagai larvasida <i>Aedes aegypti</i> Vektor penyakit Demam <i>dengue</i> dan demam	Ekstrak rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) Mampu membunuh larva <i>Aedes aegypti</i> dengan LC ₅₀ sebesar 0,4%.

Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sampel dan konsentrasi, namun kandungan pada kedua tumbuhan tersebut tidaklah jauh berbeda. Zat kimia yang mampu menghambat pertumbuhan larva pada sampel rimpang kunyit juga terkandung dalam tanaman kencur.