

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Aedes sp adalah nyamuk yang sekarang di kenal sebagai fektor dalam pengeluaran demam berdarah dengue. Karena itu nyamuk ini menjadi target utama dalam usaha menurunkan angka penderita DBD. Nyamuk *Aedes sp* bertelur dan berkembang biak pada air dan bersih seperti pada tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari: bak mandi, wc, tempat ayam, drum air gali. Wadah yang berisi air bersih atau air hujan: tempat minum burung, pot bunga dan bekas kaleng, botol dan sebagainya (Hasan W.2006)

Demam berdarah dengue adalah suatu Penyakit yang disebabkan oleh virus DEN-1, DEN-2, DEN-3 atau DEN-4 (virus denggi tipe 1-4) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albapictus* yang sebelumnya telah terinfeksi oleh virus dengue dari penderita DBD lainnya (Ginanjar, 2008).

Demam Berdarah Dengue (DBD) pertama kali di curigai terjangkit di surabaya pada tahun 1968. Vektor DBD atau penyebar / pembawa penyakit atau pembawa Virus penyebab DBD adalah nyamuk *Aedes sp*, sedangkan penyebab DBD adalah Virus Dengue Virus dengue akan masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* dan kemudian akan bereaksi dengan anti bodi dan terbentuklah kompleks virus anti bodi dalam sirkulasi akan mengaktifasi sistem komplemen (Misnadiary, 2009).

Upaya untuk mencegah penyakit tersebut telah banyak dilakukan diantaranya dengan cara yang disebut dengan “3M Plus “. Konsep 3m yaitu mencuci, menguras, menimbun. Selain itu juga melakukan strategi “plus” seperti menggunakan kelambu pada waktu tidur, menyemprot dengan insektisida, menggunakan lotion anti nyamuk, memasang obat nyamuk (zulkoni H Akhsin, 2011).

Nyamuk *Aedes sp* dilaporkan resisten terhadap temephos (abate) dan malathion yang digunakan untuk menghentikan penyerangan penyakit demam berdarah dengue di Yogyakarta dan beberapa kota lainnya di pulau jawa sejak tahun 1794 (Tejasaputra, 2014) berdasarkan alasan tersebut, maka perlu mencari alternatif lain selain insektisida sintetik dalam upaya pengendalian vektor penyakit yaitu menggunakan (insektisida botanic) (Ndione, 2007) Inteksida nabati merupakan salah satu alternatif yang layak dikembangkan, karena senyawa insektisida dari tumbuhan mudah terurai di lingkungan, tidak meninggalkan residu di udara, air dan tanah lebih aman seperti ekstrak bunga kamboja dimaksudkan untuk pemakaian luar kulit sebagai pelindung konsistensinya yang cair memungkinkan pemakaian yang cepat praktis dan merata pada permukaan kulit. Adapun tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan hayati yang mempunyai senyawa insektisida ialah daun bunga kamboja.

Bunga kamboja sangat banyak di Indonesia, khususnya pulau Jawa dan Bali. Tanaman yang sudah dikenal umum dan banyak dijumpai di pekarangan area pemakaman di Indonesia ini mempunyai nama latin *Plumeria acuminata* Tanaman

kamboja ini gampang dicari dan sangat mudah diproses menjadi obat (Farooque, 2012).

Kandungan yang dimiliki oleh bunga kamboja (*Plumeria acuminata*) yaitu kandungan kimia getah antara lain damar dan asam plumeria (oxymethyl dioxykaneelzuhur), sedangkan akar dan bunga mengandung senyawa saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid dan juga minyak atsiri. Fungsi flavonoid berperan sebagai racun pernapasan atau inhibitor, ketika nyamuk melakukan pernapasan flavonoid akan masuk Bersama udara (O₂) melalui alat pernapasannya kemudian flavonoid menghambat sistem kerja pernapasan di dalam tubuh nyamuk *Aedes sp* dan Minyak atsiri juga merupakan bahan aktif yang mempunyai kemampuan daya tolak terhadap gigitan nyamuk berhubungan dengan kandungan kimia dalam minyak atsiri yang berfungsi sebagai penolak mengandung senyawa geraniol dan sitrenol sebanyak 75-80% dan bahan-bahan lainya seperti linalool dan terpineol. Dimana senyawa geraniol dan sitronelool memiliki bau yang menyengat dan harum yang tidak disukai oleh nyamuk (Farooque, 2012).

Dari peneliti sebelumnya oleh (Utami,2017) tentang Potensi Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria acuminata*) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan Jenis penelitian eksperimen murni, dengan rancangan *post test only with control group design* dengan enam variasi konsentrasi ekstrak sebesar 10%,15%,20%,25%,30%,, dengan empat kali pengulangan. Dan diketahui Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa terdapat jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* pada berbagai konsentrasi ekstrak daun kamboja, ditunjukkan dengan nilai signifikansi atau konsentrasi 9,041 % dan LC₉₀ pada 26,774 %.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimanakah pengaruh daya tolak ekstrak bunga kamboja (*Plumeria acuminata*) terhadap gigitan *Aedes sp*?

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya tolak ekstrak bunga kamboja terhadap gigitan nyamuk *Aedes sp*.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk Mengukur daya tolak nyamuk *Aedes sp* pada konsentrasi 2%,4%,6% dan 8% pada dasar pengamatan pada tiap 10 menit .
- b. Untuk menganalisis kemampuan daya tolak ekstrak bunga kamboja terhadap gigitan *Aedes sp*.pada tikus.

1.4. Manfaat penelitian

- a. Memberikan bukti ilmiah tentang pengaruh ekstrak daun bunga kamboja terhadap *Aedes sp.*
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ekstrak dari daun bunga kamboja (*Plumeria acuminata*) terhadap *Aedes sp.*
- c. Menambah kepustakaan, referensi dan khasanah ilmu tentang daya tolak ekstrak bunga kamboja terhadap gigitan *Aedes sp.*

1.5. Originilitas penelitian

Tabel 1. Originalitas penelitian.

No	Nama	Judul	Hasil
1	Rafika syulistiya	Efektifitas ekstrak bunga kamboja (<i>Plumeria acuminata</i>) dengan formulasi bentuk granul terhadap formalitas larva <i>Aedes Aegypti</i>	Konsentrasi efektif granul ekstrak bunga kamboja terhadap kematian aedes aegypti adalah 4,7 karena mampu mematikan larva 100% hasil analisis probit diperoleh nilai LC 50 1,572 gram dan LT 90 adalah 9,421 atau 9 jam hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan sebagai konsentrasi granul ekstrak daun bunga kamboja terhadap kematian larva <i>Aedes aegypti</i> .
2	Ika wahyuni utami	Potensi ekstrak daun bunga kamboja sebagai insektisida terhadap nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .	Pemberian ekstrak daun bunga kamboja (<i>plumeria acuminata</i>) dapat menyebabkan kematian nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dengan LC=90,041% dan LC90=26,774

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafika Syulistia melakukan uji efektifitas ekstrak bunga kamboja (*Plumeria acuminata*) dengan formulasi granul terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Sedangkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ika Wahyu Utami melakukan uji potensi ekstrak daun kamboja sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Dari penelitian tersebut maka peneliti ingin mengembangkan penelitian tentang daya tolak ekstrak bunga kamboja terhadap *Aedes sp* dengan konsentrasi 2%, 4%, 6%, dan 8%, selama 10 menit.

