

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terdapat empat faktor yang mempengaruhi suatu tingkat kesehatan yang ada pada masyarakat, yaitu : 1. faktor suatu keturunan, 2. perilaku masyarakat, 3. pelayanan terhadap kesehatan masyarakat dan 4. lingkungan. Dari empat faktor tersebut, peluang yang sangat besar dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat, yaitu faktor lingkungan (Bloom, 1974 dalam Notoatmodjo, 2007).

Kecenderungan masyarakat dalam menjaga lingkungan masih sangat kurang, terutama pada lingkungan yang menjadi tempat berkembangnya populasi dari nyamuk yang semakin banyak. Sehingga memungkinkan terjadinya penyakit yang diakibatkan dari nyamuk semakin berkembang.

Pembawa utama penyakit Demam berdarah dengue (DBD) adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Spesies ini tersebar luas dan menyukai daerah yang lembab atau kosmopolitan, dapat berkembang biak pada kontainer, di dalam maupun di luar rumah. Penanganan vektor dilakukan pada nyamuk di tahap larva, karena dengan memutuskan perkembangan rantai siklus hidupnya, maka pertumbuhan larva akan terhambat atau terputus sehingga tidak dapat berkembang untuk menjadi nyamuk.

Pengendalian vektor saat ini banyak menggunakan insektisida sintetik. Sehingga selain dapat mengganggu populasi yang bukan targetnya, tetapi juga dapat mengakibatkan resistensi pada pembawa penyakit. Sangat diperlukan pencegahan nyamuk menggunakan bahan alami agar lingkungan tetap terjaga. Pengendalian menggunakan bahan alami ini menjadi alternatif yang menguntungkan karena ramah lingkungan, mudah di degradasi dan tidak membunuh populasi non target (Redwane *et al.*, 2002).

Berdasarkan paparan pernyataan tersebut diperlukan penanggulangan yang bisa mencegah dan memberantas kehadiran nyamuk *Aedes aegypti* dengan melibatkan bahan yang lebih alami, ramah lingkungan dengan residu yang tidak banyak sehingga tidak menimbulkan akibat yang fatal bagi manusia dan mengurangi

terjadinya intensitas pertumbuhan nyamuk *Aedes aegypti*. Bahan alami yang dapat digunakan dalam pengendalian larva nyamuk diantaranya yaitu Daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.). Daun tersebut mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan eugenol yang dapat menghambat pertumbuhan larva. Flavonoid berfungsi sebagai toksik pernapasan, saponin sebagai toksik perut dan kontak, serta eugenol yang berperan dalam penguraian protein sitoplasmik dan kematian sel atau jaringan (Soedarsono, 2002). Kandungan yang terdapat pada flavonoid, saponin, dan eugenol yang dapat menghambat pertumbuhan larva tersebut yang kemungkinan besar menyebabkan gangguan pada perkembangan larva.

Berdasarkan paparan di atas, daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) mempunyai senyawa yang dapat memutus rantai pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti*, namun belum diketahui nilai konsentrasi yang mampu membuat kematian 50% (LC₅₀₋₂₄) pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Maka diperlukan penelitian mengenai Uji toksisitas (LC₅₀₋₂₄) daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang teridentifikasi dalam latar belakang antara lain :

1. Perlunya pencegahan penyakit demam berdarah (DBD) yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dengan memutuskan rantai pertumbuhannya menggunakan ekstrak daun kemangi.
2. Perlunya bahan alami yang bermanfaat sebagai larvasida alami pada nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Perlunya dilakukan uji toksisitas bahan alami dari daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah menguji tingkat toksisitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar I.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) memiliki potensi toksik terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?
2. Berapakah nilai konsentrasi yang mampu membuat kematian 50% (LC₅₀₋₂₄) pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?
3. Bagaimana efek sublethal LC₅₀ pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Potensi toksik Ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Nilai konsentrasi yang mampu membuat kematian 50% (LC₅₀₋₂₄) pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larvasida nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Efek sublethal LC₅₀ pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui Apakah ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) memiliki potensi toksik terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Mengetahui Berapa nilai konsentrasi yang mampu membuat kematian 50% (LC₅₀₋₂₄) dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Mengetahui efek sublethal LC₅₀ pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian ini dilakukan yaitu menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, wawasan dalam mengatasi nyamuk sebagai vektor penyakit Demam berdarah dengue (DBD) dan menambah referensi tentang pencegahan Penyakit Demam Berdarah dengan menggunakan toksisitas dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.)
2. Manfaat penelitian ini bagi masyarakat umum yaitu sebagai informasi mengenai efektifitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) yang merupakan insektisida yang ramah lingkungan serta efektif terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.8 Definisi Operasional

Toksisitas : Suatu sifat relatif dari suatu senyawa kimia, yang menimbulkan efek berbahaya atau penyimpangan mekanisme biologi pada suatu organisme.

LC₅₀ : Lethal Concentration 50 (LC₅₀) adalah suatu konsentrasi yang menyebabkan kematian pada 50% atau setengah dari jumlah hewan percobaan.

Ekstrak : Suatu zat yang dihasilkan dari ekstraksi bahan mentah secara kimiawi. Lalu, digunakan menjadi bahan baku industri ataupun digunakan secara langsung oleh masyarakat.

