

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyamuk adalah jenis serangga yang bisa membawa bibit penyakit, karena keberadaannya berperan sebagai vektor pembawa bibit penyakit. Di Indonesia *Culex sp* adalah vektor utama penularan Filariasis di seluruh dunia terutama di Indonesia (L. Hidayati & Suprihatini, 2020).

Filariasis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing filaria jenis *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori* yang disebarkan oleh nyamuk *Culex sp*. Cacing ini akan berkembangbiak di kelenjar getah bening dan darah, yang bersifat menahun dan dapat menimbulkan cacat berupa pembesaran kaki, pembesaran lengan, dan pembesaran alat kelamin baik perempuan ataupun laki-laki (Novera *et al.*, 2017).

Hasil data dari WHO ada 120 juta penduduk di 83 negara di seluruh dunia terinfeksi penyakit Filariasis. Filariasis telah berkembang dan menginfeksi banyak penduduk di beberapa negara terutama negara-negara di daerah tropis dan beberapa daerah subtropis yaitu India, Banglades, Maldiva, Indonesia, Timor Leste, Thailand, Myanmar, Sri Langka, dan Nepal (Kemenkes RI, 2019).

Pada tahun 2018 kasus Filariasis di Indonesia mencapai 10.681 kasus. Pada tahun 2018 ini kasus Filariasis mengalami penurunan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, walaupun mengalami penurunan pada tahun 2018 ini ada kasus meninggal akibat penyakit Filariasis ini (Kemenkes RI, 2019).

Di Indonesia terdapat lima provinsi dengan kasus Filariasis kronis pada tahun 2018 terbanyak berada di Papua (3.615 kasus), Nusa Tenggara Timur (1.542 kasus), Jawa Barat (781 kasus), Papua Barat (622 kasus), dan Aceh (578 kasus). Provinsi dengan jumlah kasus terendah berada di Yogyakarta (3 kasus). Provinsi Jawa Timur sendiri berada pada posisi ke 7 dengan kasus 412 kasus (Kemenkes RI, 2019). Di Kabupaten Madiun ada 12 kasus Filariasis dengan angka kesakitan atau *insiden rate* (IR) yaitu 1,8/100.000

penduduk, dimana sebanyak 7 kasus pada laki-laki dan 5 kasus pada perempuan. Kasus tertinggi di Jawa Timur ada di Kabupaten Ponorogo dengan jumlah 30 kasus dimana 13 kasus pada laki-laki dan 17 kasus pada perempuan (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2019).

Di Indonesia sudah dilakukan upaya pemberantas kasus Filariasis yang sudah dilaksanakan sejak tahun 1975. Pada tahun 1997, World Health Assembly (WHA) menetapkan resolusi “*Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem*”, kemudian pada tahun 2000 diperkuat dengan keputusan WHO dan mendeklarasikan “*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the Year 2020*” (Kemenkes RI, 2019).

Dalam upaya pengendalian nyamuk *Culex sp* dapat dilakukan pada tahap larva sampai dewasa. Pengendalian pada tahap larva dapat menggunakan temefos, dan pada tahap dewasa menggunakan insektisida jenis karbamat. Kedua bahan tersebut adalah bahan yang bersifat sintetik dan apabila digunakan secara terus-menerus dapat menyebabkan serangga menjadi resisten atau kebal, dan dapat berdampak terhadap organisme nontarget dan lingkungan (Sains *et al.*, 2018). Ada beberapa kota di Indonesia telah melaporkan adanya kasus resistensi nyamuk yang tidak mati setelah terpapar larvasida maupun insektisida, seperti di Surabaya, Tasikmalaya, dan Ambon. Larvasida nabati adalah harapan dan alternatif untuk pengendalian vektor terutama larva nyamuk (Adrianto *et al.*, 2018).

Pencarian bahan yang bersumber dari alam untuk pengembangan larvasida alami sangat diperlukan. Larvasida alami diharapkan mampu mengendalikan populasi nyamuk penular penyakit. Beberapa tanaman di alam memiliki manfaat sebagai insektisida dan relatif tidak berbahaya serta dapat diterima masyarakat. Larvasida alami dapat dikembangkan dari tumbuhan yang mengandung senyawa kimia aktif yang berada pada bagian tanaman, seperti daun, buah, batang, biji, kulit, dan akar (L. Hidayati & Suprihatini, 2020).

Sebagai Negara tropis Indonesia memiliki banyak tumbuhan yang bisa dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Sejak zaman dahulu masyarakat di Indonesia sudah mengenal berbagai macam tumbuhan yang banyak memiliki khasiat sebagai obat (Anggraini, 2019). Salah satu jenis tanaman yang mempunyai khasiat dan sudah lama dikenal oleh masyarakat dan memiliki banyak nilai guna yang tinggi adalah tanaman Bunga Kenanga (*Cananga odorata*). Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) memiliki khasiat sebagai salah satu bahan kosmetik, nyeri haid, obat asma, penyakit kulit, obat anti malaria, sebagai penolak nyamuk, dan sebagai larvasida (Justicia *et al.*, 2019).

Pada Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) terdapat senyawa minyak atsiri, dan *geraniol* (Hidayati *et al.*, 2018). Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) juga mengandung senyawa *flavonoid*, *saponin*, dan *polifenol* (Fikri *et al.*, 2020). Senyawa *geraniol*, *linalool*, *sitronelool* dan *eugenol* mempunyai fungsi yang dapat meningkatkan sistem kerja saraf sensorik dan menstimulasi saraf motorik yang dapat menyebabkan kejang dan kelumpuhan (A. U. Hidayati *et al.*, 2018). Senyawa *saponin* memiliki fungsi dapat menurunkan aktivitas enzim pencernaan dan menghambat penyerapan makanan. *Flavonoid* merupakan senyawa yang dapat menghambat saluran pencernaan serangga dan juga bersifat toksis (Sari & Cahyati, 2015).

Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) merupakan komoditas sayuran yang banyak dijual di pasar. Disamping sebagai bahan pangan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) juga memiliki khasiat antara lain sebagai antioksidan terhadap tubuh, mencegah kanker, meningkatkan fungsi otak, menjaga kesehatan jantung dan juga bisa sebagai larvasida. Buah Terung Ungu panjang (*Solanum melongena L.*) banyak mengandung zat kimia antara lain *flavonoid*, *alkaloid*, *tanin*, *saponin*, dan *kumarin* (Fikri *et al.*, 2020). Kandungan *alkaloid* pada Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) mempunyai fungsi bisa mendegradasi dinding sel sehingga dapat merusak sel saluran pencernaan (Sari & Cahyati, 2015).

Berdasarkan uraian diatas untuk mengetahui senyawa- senyawa kimia yang terdapat dalam Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) yang diduga efektif terhadap kematian larva *Culex sp* maka dilakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Konsentrasi Campuran Ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) Sebagai Larvasida Terhadap Kematian Larva *Culex sp*”**.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

- a. Masih adanya kasus Filariasis di Jawa Timur terutama di Kabupaten Madiun.
- b. Penggunaan insektisida kimia dalam penanggulangan vektor dapat menyebabkan resistensi pada vektor.
- c. Campuran Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) mengandung minyak atsiri, *geraniol*, *linalol*, *daneugenol*, *polifenol*, *saponin*, *flavonoid*, *alkaloid*, *steroid*, *tanin*, *kumarin* yang berfungsi sebagai larvasida untuk pengendalian nyamuk.

2. Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya meneliti tentang perbedaan variasi konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L*) sebagai larvasida nabati larva *Culex sp*.

C. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum Melongena L.*) sebagai larvasida terhadap kematian larva *Culex sp* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) terhadap kematian larva *Culex sp.*

2. Tujuan Khusus

- a. Menentukan variasi konsentrasi ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) terhadap kematian larva *Culex sp.*
- b. Menentukan variasi konsentrasi ekstrak Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) terhadap kematian larva *Culex sp.*
- c. Menentukan variasi konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) terhadap kematian larva *Culex sp.*
- d. Menghitung jumlah larva *Culex sp* yang mati setelah diberi variasi konsentrasi campuran Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*).
- e. Menganalisis uji beda nyata terkecil kematian larva *Culex sp* variasi konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*).

E. Manfaat

1. Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi instansi terkait bahwa campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) dapat digunakan sebagai larvasida alami, dan dapat digunakan oleh masyarakat.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan bahwa campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) bisa menjadi larvasida dalam mengurangi dan menekan penyakit Filariasis.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi masyarakat sebagai larvasida *Culex sp.*

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi sumber informasi untuk dilakukannya penelitian yang lebih mendalam.

F. Hipotesis

H₁ = Ada perbedaan konsentrasi campuran ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Buah Terung Ungu Panjang (*Solanum melongena L.*) sebagai larvasida terhadap kematian larva *Culex sp.*