

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam jenis tanaman yang telah diteliti dan dimanfaatkan sebagai larvasida alami. Salah satu diantaranya adalah tanaman sirsak (*Annona muricata L.*) yang berasal dari kawasan Amerika. Penamaan sirsak berasal dari istilah dalam bahasa Belanda, yaitu *zuurzak*. Tanaman ini dapat menghasilkan buah sepanjang tahun tanpa bergantung pada musim, terutama di daerah tropis dengan ketersediaan air dan perawatan yang memadai. Selain sebagai buah konsumsi, tanaman ini juga memiliki berbagai manfaat pada hampir seluruh bagiannya, mulai dari batang, akar, daging buah, biji hingga daun memiliki khasiat yang berbeda-beda (Istiawan & Meidalima, 2023).

Daun sirsak memiliki potensi sebagai larvasida alami karena kaya akan beragam metabolit sekunder yang bersifat toksik terhadap serangga dan dapat mengganggu sistem fisiologis larva, sehingga berpotensi menyebabkan kematian. Efektivitas ini dipicu oleh kandungan senyawa aktif yang terkandung di dalam daun sirsak seperti flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, steroid, dan alkaloid (Sahrianti & Mastura, 2023). Kandungan flavonoid yang tinggi diduga berperan dalam mekanisme kerja dengan dukungan senyawa lain, sehingga menghasilkan efek larvasida. Pengendalian larva umumnya dilakukan menggunakan larvasida kimia, tetapi penggunaan secara berlebihan dapat menyebabkan resistensi pada nyamuk serta mencemari lingkungan, sehingga diperlukan alternatif pengendalian yang lebih aman bagi lingkungan dalam menekan populasi nyamuk, termasuk nyamuk *Culex sp.* yang banyak ditemukan di lingkungan pemukiman (Ahyanti & Yushananta, 2022).

Nyamuk *Culex sp.* menjadi jenis vektor yang bertanggung jawab atas transmisi kaki gajah, sebuah penyakit menular menahun yang masih menjadi tantangan kesehatan. Kondisi ini dipicu oleh keberadaan cacing filaria yang tumbuh di kelenjar getah bening manusia dan menyebar melalui

aliran darah yang menyebabkan kecacatan permanen berupa pembengkakan pada lengan, kaki atau organ kelamin (Darmadi *et al.*, 2024).

Filariasis hingga kini masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat, baik secara global maupun nasional. Menurut *World Health Organization* (2024) lebih dari 657 juta orang di 39 negara masih berada dalam kelompok berisiko sehingga membutuhkan pencegahan untuk menghentikan transmisi penyakit ini. Di Indonesia, jumlah kasus kronis filariasis terus menurun dari 13.032 kasus pada tahun 2015 menjadi 5.601 kasus pada tahun 2024, tetapi beberapa provinsi seperti Papua (1.023 kasus), Nusa Tenggara Timur (955 kasus), dan Aceh (411 kasus) masih mencatat angka yang cukup tinggi (Kementrian Kesehatan, 2025). Data tersebut memperkuat perlunya upaya pengendalian vektor dalam memutus rantai penularan filariasis, khususnya terhadap nyamuk *Culex sp.* yang bertindak sebagai hospes perantara dalam penyebaran penyakit.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa daun sirsak berpotensi sebagai larvasida alami terhadap larva nyamuk *Culex sp.*, penelitian yang dilakukan Anggraini & Kamalliyah (2018) bahwa larutan daun sirsak dengan konsentrasi 10% mampu membunuh seluruh larva uji dalam waktu 24 jam, sedangkan Kewa, Almet, & Laut (2020) menyebutkan ekstrak etanol 96% daun sirsak efektif membunuh larva dengan nilai LC_{50} sebesar 0,736%. Hasil serupa juga diperoleh oleh Riesky *et al.* (2022) menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun sirsak memiliki efek larvasida terhadap larva *Culex sp.* setelah 48 jam pemaparan, dengan konsentrasi 0,2% mampu menyebabkan kematian larva hingga 92,5%.

Penelitian mengenai potensi daun sirsak sebagai larvasida alami telah banyak dilakukan, hasilnya masih berbeda-beda karena pengaruh dari jenis pelarut, konsentrasi, dan waktu paparan yang digunakan. Atas dasar fenomena ini, penulis menginisiasi penelitian yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Nyamuk *Culex sp.*” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun sirsak dalam menyebabkan kematian larva nyamuk *Culex sp.* pada berbagai konsentrasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat

memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai pemanfaatan senyawa fitokimia dari tumbuhan sebagai bahan alami pengendalian larva nyamuk *Culex sp.*

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pemanfaatan ekstrak daun sirsak efektif digunakan sebagai larvasida alami untuk pengendalian larva nyamuk *Culex sp.*

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menguji efektivitas ekstrak daun sirsak sebagai larvasida dalam upaya pengendalian populasi larva nyamuk *Culex sp.*

2. Tujuan Khusus

- a. Menentukan konsentrasi yang efektif dari variasi konsentrasi ekstrak daun sirsak yang digunakan dalam membunuh larva nyamuk *Culex sp.*
- b. Menghitung rata-rata kematian larva nyamuk *Culex sp.* pada durasi paparan 1, 3, 6, 12 dan 24 jam pengamatan dengan pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun sirsak.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi data ilmiah yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan penelitian terkait pemanfaatan senyawa fitokimia daun sirsak sebagai larvasida alami.
2. Menambah referensi data mengenai efektivitas tanaman lokal yang mendukung program pemerintah dalam menekan angka penyebaran penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Culex sp.*
3. Mendorong upaya pengembangan bahan larvasida alami yang dinilai lebih aman bagi lingkungan dan berkelanjutan.