

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit menular masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di beberapa negara Asia Tenggara. Salah satunya adalah Demam Berdarah Dengue (DBD), yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor. Menurut data epidemiologi *World Health Organization* (WHO), DBD kini merupakan penyakit menular dengan penyebaran paling luas dan peningkatan tercepat di dunia. Dari 3,5 miliar orang yang tinggal di wilayah endemis, sekitar 1,3 miliar berada di 10 negara Asia Tenggara (Rahmasari *et al.*, 2025). Di Indonesia, jumlah kasus DBD terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, hingga Mei 2025 tercatat lebih dari 56.000 kasus dengan 250 kematian. Kasus tersebut tersebar di 456 kabupaten/kota atau sekitar 87% wilayah Indonesia, dengan peningkatan 40% dibandingkan tahun 2024. Data ini menegaskan bahwa DBD masih menjadi ancaman serius dan memerlukan strategi pengendalian yang tepat dan berkelanjutan (Lestari, 2025).

Penularan DBD terjadi melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang memiliki perilaku antropofilik, aktif menggigit pada siang hari, dan berkembang biak pada wadah berisi air bersih yang tidak mengalir di sekitar lingkungan pemukiman (Auliya, 2022). Kondisi lingkungan, perilaku masyarakat, serta keberadaan tempat perindukan larva berperan besar dalam mempertahankan siklus penularan dengue. Oleh karena itu, pengendalian vektor, khususnya pada fase larva,

menjadi salah satu strategi paling rasional untuk memutus rantai penularan (Hartono, 2025).

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) merupakan upaya utama dalam pengendalian larva *Aedes aegypti*. Secara konvensional, pengendalian larva dilakukan menggunakan larvasida kimia seperti temephos (Abate) yang terbukti bekerja dalam waktu singkat. Namun, penggunaan larvasida kimia secara terus-menerus berpotensi menimbulkan dampak negatif, seperti resistensi larva, pencemaran lingkungan, dan risiko kesehatan bagi manusia. Kondisi ini mendorong perlunya alternatif larvasida yang lebih aman dan ramah lingkungan (Putri and Jana, 2018).

Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai larvasida adalah daun kamboja, yang diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti saponin, flavonoid, tanin, dan alkaloid. Senyawa-senyawa tersebut bekerja melalui mekanisme yang berbeda, antara lain merusak membran tubuh larva, mengganggu sistem pernapasan, pencernaan, dan sistem saraf larva nyamuk (Utami and Cahyati, 2023).

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh (Suci, 2018) telah dilakukan penelitian terkait pengaruh ekstrak etanol daun kamboja sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*, pada penelitian tersebut digunakan tiga variasi konsentrasi ekstrak yaitu 0,04%, 0,08%, dan 0,16% menunjukkan bahwa kematian larva *Aedes aegypti* meningkat seiring bertambahnya konsentrasi dan waktu paparan. Kematian tertinggi diperoleh pada konsentrasi 0,16% setelah paparan selama 72 jam, yang mencapai 100%. Namun demikian, pengaruh ekstrak daun kamboja tersebut belum dapat mendekati larvasida Temephos (Abate) yang pada penelitian yang sama mampu menyebabkan kematian larva secara maksimal dalam waktu 6 jam. Pada

waktu paparan 6 jam, konsentrasi tertinggi ekstrak daun kamboja (0,16%) hanya menghasilkan kematian larva sebesar 76% (19 dari 25 larva).

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun ekstrak daun kamboja berpotensi sebagai larvasida alami, pengaruhnya pada waktu kerja awal masih lebih rendah dibandingkan Temephos (Abate). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai pengembangan dari penelitian sebelumnya dengan fokus meningkatkan variasi konsentrasi ekstrak daun kamboja serta penggunaan pelarut aquadest dalam proses ekstraksi sebagai alternatif yang lebih aman, mudah diperoleh, dan relevan dengan aplikasi lapangan. Selain itu, pengujian larvasida dilakukan menggunakan air sumur gali, yang lebih mencerminkan kondisi alami habitat larva *Aedes aegypti* dibandingkan air laboratorium murni. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak daun kamboja terhadap tingkat dan kecepatan kematian larva *Aedes aegypti* instar III pada waktu paparan awal yaitu paparan selama 6 jam, sehingga diharapkan dapat diperoleh konsentrasi optimal yang mendekati pengaruh larvasida standar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh konsentrasi ekstrak daun kamboja terhadap daya bunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun kamboja terhadap daya bunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui daya bunuh ekstrak daun kamboja terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,16%.
- b. Untuk mengetahui daya bunuh ekstrak daun kamboja terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,32%.
- c. Untuk mengetahui daya bunuh ekstrak daun kamboja terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,64%.
- d. Untuk mengetahui daya bunuh ekstrak daun kamboja terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1,28%.
- e. Untuk menganalisis ekstrak daun kamboja pada konsentrasi 0,16%, 0,32%, 0,64%, dan 1,28% yang paling berpengaruh terhadap daya bunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan ilmu kesehatan lingkungan terkait pemanfaatan tanaman sebagai larvasida alami. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian lanjutan serta mendukung inovasi teknologi ramah lingkungan sebagai alternatif pengganti insektisida sintetis.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini memberikan alternatif larvasida alami yang aman, murah, dan mudah diperoleh untuk mencegah penularan DBD. Selain itu, hasil penelitian bermanfaat bagi masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup serta bagi instansi kesehatan sebagai referensi dalam program pengendalian vektor berbasis bahan alami.