

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah telah menjadi perhatian serius di banyak negara, terutama di daerah tropis dan subtropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk, dan saat ini menjadi salah satu tantangan utama dalam kesehatan masyarakat global (Aguiar *et al.*, 2022). Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis yang merupakan habitat ideal bagi nyamuk. Kondisi ini membuat penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) sering terjadi, terutama pada musim hujan. Jika tidak segera diobati, penyakit ini bisa berkembang menjadi kondisi yang fatal. Orang yang terjangkit demam berdarah mungkin tidak menunjukkan gejala sama sekali, namun pada beberapa kasus, gejala yang muncul bisa bersifat ringan, seperti demam. Di sisi lain, ada pula penderita yang mengalami gejala berat yang mengancam keselamatan nyawa (Saputra dalam Ramadani, 2024).

Demam berdarah disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes* yang terinfeksi, khususnya *Aedes aegypti*. Penyakit ini menyebar terutama di daerah berisiko tinggi yang menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes*, yang diperburuk oleh kelalaian manusia, sehingga menyebabkan penularan meluas. Jumlah kasus demam berdarah terus meningkat karena berbagai faktor, antara lain pergerakan manusia yang cepat, perubahan lingkungan, kepadatan penduduk yang tinggi, teknik penyimpanan air yang buruk, pengelolaan sampah yang tidak memadai. Meskipun terdapat upaya kesehatan masyarakat untuk mengendalikan virus ini melalui berbagai langkah, kasus demam berdarah di Asia masih tetap tinggi, hal ini diperburuk oleh kurangnya

pengendalian vektor yang berkelanjutan dan pilihan pengobatan yang efektif (Chahine *et al.*, 2023).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) pada tahun 2024, tercatat 9.391 kasus demam berdarah yang dilaporkan di 49 negara bagian AS terjadi di antara wisatawan yang terinfeksi di tempat lain (CDC, 2024a). Berdasarkan data laporan yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan, pada tahun 2022 terdapat 143.266 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 1.237 kasus. Kasus maupun kematian akibat DBD mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021 yaitu sebesar 73.518 kasus dan 705 kematian (Kemenkes RI, 2022).

Dengan meningkat nya kasus DBD, sangat diperlukan upaya pencegahan dini agar populasi nyamuk dewasa tidak meningkat pesat dengan pemberian larvasida alami yang tidak menimbulkan dampak negative terhadap lingkungan. Larvasida alami merupakan larvasida yang dibuat dari tanaman yang mempunyai kandungan senyawa tertentu, salah satu tumbuhan yang memiliki manfaat sangat baik dan mudah ditemukan di daerah Indonesia adalah daun sirih (*Piper betle L*) yang memiliki kandungan senyawa seperti minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin yang bersifat sebagai racun yang dapat mempengaruhi sistem pencernaan dan system saraf pada larva *Aedes aegypti* (Intan Bahrina *et al.*, 2024). Selain itu, Serai (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) merupakan tanaman yang penyebarannya luas wilayah di Indonesia dan berpotensi sebagai larvasida alami karena mengandung sejumlah zat aktif, terutama sitronela dan geraniol yang dapat mengganggu saraf pada nyamuk (A. A. Saputra *et al.*, 2020).

Pengendalian vector dengan larvasida dibuktikan oleh penelitian (Rahmawati *et al.*, 2024), hasil dari efektifitas ekstrak etanol daun sirih terhadap larva *Aedes Aegypti* pengamatan selama 12 jam didapatkan bahwa kematian larva pada konsentrasi 25%

sebanyak 31 ekor dari 100 larva dalam 4 kali pengulangan, pada konsentrasi 50% kematian larva sebanyak 46 ekor dari 100 larva dalam 4 kali pengulangan, konsentrasi 75% kematian larva sebanyak 63 ekor dari 100 larva dalam 4 kali pengulangan, konsentrasi 100% kematian larva 95 ekor dari 100 larva dalam 4 kali pengulangan, pada kontrol positif yaitu abate jumlah kematian larva 100 ekor dan pada kontrol negatif yaitu aquades steril kematian larva 0 ekor sehingga menunjukkan adanya pengaruh ekstrak daun sirih dengan kematian larva *Aedes Aegypti* selama 24 jam. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Makkiah *et al.*, 2019) Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*) sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes aegypti* dalam waktu 24 jam dengan melibatkan 25 ekor larva *Aedes Aegypti* pada konsentrasi 30%, mortalitas larva mati 48%, konsentrasi 40%, mortalitas meningkat drastis menjadi 84%, konsentrasi 50% dan 60% menunjukkan efektivitas maksimal dengan 100% mortalitas larva.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Antiasari & Setyaningsih, 2021), kombinasi ekstrak daun sirih dengan serai pada konsentrasi 0,3% dengan perbandingan 1:1,1:2,2:1 dengan 3 kali pengulangan selama 24 jam memperoleh hasil mortalitas larva nyamuk tertinggi yaitu pada perbandingan serai dan daun sirih 1:2 dengan rata-rata 46,67% dengan mortalitas larva sebanyak 140 ekor. Pada perbandingan 1:1 diperoleh rata-rata 36,67% dengan mortalitas larva sebanyak 110 ekor dan mortalitas terendah pada perbandingan serai dan daun sirih 2:1 dengan rata-rata 30% dengan mortalitas larva sebanyak 90 ekor.

Serai wangi dan daun sirih merupakan tanaman yang keberadaannya tersebar luas dan melimpah sehingga mudah untuk ditemukan. Peneliti mencoba mengkombinasikan kedua tanaman ini dengan variasi konsentrasi yang berbeda pada tingkat tertentu untuk mengukur efektifitasnya. Selain itu, efektifitas larvasida hanya dinilai

berdasarkan tingkat mortalitas larva dan periode waktu tertentu tanpa mencakup dampak lain terhadap ekosistem dan serangga non target.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan larvasida dari campuran Serai wangi dan daun sirih, sebagai alternatif pengendalian vector nyamuk demam berdarah. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “ **Uji Efektifitas Campuran Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus L. Rendle*) Dengan Daun Sirih (*Piper Betle L*) Sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes Aegypti* “.**

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan larvasida dari campuran Ekstrak Serai Wangi dengan Daun Sirih dalam membunuh larva nyamuk *Aedes Aegypti*?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan larvasida dari campuran Ekstrak Serai Wangi dengan Daun Sirih dalam membunuh larva nyamuk *Aedes Aegypti*.

C.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kemampuan larvasida dari campuran Ekstrak Serai Wangi dengan Daun Sirih dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*, dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6%.
- b. Untuk mengetahui perbandingan penggunaan abate sebagai control positif dengan campuran ekstrak serai wangi dan daun sirih pada konsentrasi 2%, 4%, 6%, menggunakan analisis uji ANOVA.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, memperluas wawasan pengetahuan mengenai cara pengendalian larva nyamuk menggunakan ekstrak tanaman serai dan daun sirih..
2. Bagi institusi pendidikan, dapat dijadikan sebagai bahan referensi ilmiah dalam pengendalian vektor.
3. Bagi Masyarakat, pengetahuan tentang serai dan daun sirih bermanfaat dan dapat dijadikan alternatif sebagai pembasmi larva nyamuk.