

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biasanya disebabkan oleh infeksi nyamuk, demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia. Seseorang dapat menularkan penyakit demam berdarah melalui luka-luka yang disebabkan oleh nyamuk. Jenis nyamuk yang dapat menyebarkan virus ini adalah *Aedes aegypti*. Salah satu spesies nyamuk yang sering terlihat di rumah-rumah adalah nyamuk ini. Dalam populasi, demam berdarah dengue (DBD) masih menimbulkan kekhawatiran (Nasution dkk., 2021).

Dengan Asia sendiri menyumbang 70% dari total kejadian, menurut statistik WHO, demam berdarah (DBD) telah menjadi penyakit yang menyebabkan endemik di sekitar 100 negara yang mencakup Afrika, Amerika, Asia, dan wilayah Pasifik Barat. Diperkirakan 390 juta infeksi virus dengue terjadi setiap tahunnya; dari jumlah tersebut, 96 juta di antaranya menunjukkan gejala klinis.

Data dari Kementerian Kesehatan Indonesia (2023) menunjukkan bahwa meskipun jumlah pasien demam berdarah di Indonesia bervariasi setiap tahunnya, namun biasanya meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk Indonesia. Kasus demam berdarah (DBD) yang dilaporkan di Indonesia pada tahun 2023 tercatat sebanyak 35.694 kasus hingga bulan Juli 2023. Dengan 6.000 kasus, Jawa Barat di Pulau Jawa adalah provinsi dengan kasus terbanyak (Kemenkes RI, 2023).

DBD masih cukup sering terjadi di Provinsi Sulawesi Tenggara. Awal Januari 2024, kasus DBD meningkat di kabupaten/kota Kendari, Sulawesi Tenggara. Data dari direktur bidang pengendalian penyakit di Dinas Kesehatan Kota Kendari menunjukkan 63 kasus DBD yang terdaftar di Kota Kendari antara tanggal 1 hingga 9 Januari 2024. Diperkirakan angka ini akan terus meningkat (Dinkes Kota Kendari, 2024).

Strategi pemberantasan DBD mengutamakan tindakan pencegahan, terutama penyemprotan massal di daerah-daerah yang banyak terdapat kasus sebelum musim penularan penyakit dimulai. Menganalisis perilaku reproduksi, kebiasaan makan, tempat istirahat, dan pergerakan nyamuk *Aedes sp* membantu seseorang untuk merancang program pencegahan dan pengendalian demam berdarah yang dikenal sebagai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN).

Larvasida disemprotkan, ikan pemakan jentik dipelihara dalam wadah air, tanaman pengusir nyamuk ditanam, kelambu digunakan, obat nyamuk dipakai, dan kawat kasa dipasang pada ventilasi rumah dalam program PSN, atau 3M plus. Kegiatan-kegiatan ini dimaksudkan untuk menghentikan nyamuk *Aedes* menyimpan telur-telurnya di dalam wadah penampungan air di sekitar rumah. Proyek-proyek ini bertujuan untuk menurunkan jumlah nyamuk yang dekat dengan pemukiman masyarakat (Simatupang & Yuliah, 2022).

Abate juga cukup baik. Petugas kesehatan mendistribusikannya secara serentak di rumah-rumah warga. Diaplikasikan sebagai larvasida, abate sangat berhasil membasmi jentik nyamuk (Honestdocs, 2020).

Salah satu jenis insektisida yang mampu membasmi serangga remaja yang masih dalam tahap larva adalah larvasida. Penggunaan insektisida seperti larvasida yang tidak tepat dari segi dosis, frekuensi, dan jangka waktu akan membuat seseorang rentan menjadi jentik nyamuk yang merupakan pembawa penyakit. Paparan yang teratur pada tingkat yang tidak terukur dapat meningkatkan kekebalan jentik nyamuk terhadap pestisida yang digunakan (Kandi dkk, 2023).

Berasal dari bakteri biorasional, seperti *Lysinibacillus sphaericus*, penghambat pertumbuhan serangga, seperti metoprena, dan minyak mineral, larvasida kontemporer yang digunakan untuk membasmi nyamuk *Aedes sp* di Conus, Amerika Serikat, meliputi Biasanya diberikan ke tempat larva nyamuk di dalam air, insektisida ini berupa butiran, bubuk yang dapat dibasahi, atau formulasi cair atau tablet, butiran, atau bubuk yang dibuang langsung ke air.

Larvasida telah digunakan secara ekstensif dalam upaya untuk membasmi larva nyamuk *Aedes sp*. termasuk larvasida alami dan sintetis. Larvasida alami berasal dari tanaman. Larvasida alami berasal dari tanaman yang mengandung

komponen alami seperti sianida, saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, steroid, dan minyak atsiri.

Bahan kimia aktif daun ubi jalar dan senyawa polifenol berfungsi sebagai penghambat pencernaan serangga (Muftiah & Renaldi, 2019). Bahan kimia flavonoid pada daun ubi jalar menghalangi saluran pernapasan nyamuk *Aedes*, bertindak sebagai racun pernapasan serangga (Kumara, 2021). Selain itu, rasa pahit dari bahan kimia saponin pada daun ubi jalar dapat menurunkan rasa lapar larva dan menyebabkan kematian (Kumara, 2021).

Peneliti dari Universitas Tsukuba, Inaba, dkk. (2022) menunjukkan dalam makalah *BMC Biology* bahwa flavonoid menekan *Aedes sp.*

Siregar, dkk. (2023) menyelidiki lebih lanjut efek larvasida bawang putih termasuk komponen flavonoid. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa komponen flavonoid bawang putih mempengaruhi mortalitas larva *Aedes sp.*

Sering digunakan sebagai obat pengganti demam berdarah, tanaman daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) merupakan tanaman yang sangat bermanfaat bagi masyarakat. Selain itu, tanaman daun ubi jalar dapat meningkatkan kadar trombosit darah, yang dapat membantu penyembuhan DBD (Evingelinda, 2020). Tanaman daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) memiliki konsentrasi flavonoid yang tinggi yang menyiratkan bahwa tanaman ini dapat menjadi larvasida alami.

Penelitian sebelumnya oleh Ekayanti, dkk. (2021) tentang larvasida ekstrak etanol daun kirinyuh (*Chromolaena odorata L*) yang mengandung flavonoid menunjukkan bahwa larva *Aedes sp.* dapat dimatikan secara larvasida oleh ekstrak etanol daun kirinyuh yang mengandung flavonoid. Selain itu, Noviasuti (2020) menguji Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih Hijau dengan Flavonoid (*Piper Betle L*) sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes sp* dan menemukan bahwa ekstrak daun sirih berpengaruh terhadap larva *Aedes sp*

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan uji daya larvasida daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) terhadap larva *Aedes sp* dengan menggunakan sampel ekstrak daun ubi jalar.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) dapat digunakan sebagai larvasida dalam menghambat pertumbuhan larva nyamuk?.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas larvasida ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) terhadap larva *Aedes sp.*.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk membandingkan aktivitas larvasida ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) terhadap pertumbuhan larva *Aedes sp.* pada kadar dua puluh persen, empat puluh persen, enam puluh persen, delapan puluh persen, dan seratus persen.

b. Untuk mengetahui dosis ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) yang paling sesuai dalam mencegah penyebaran pupa *Aedes sp.*

c. Untuk mengetahui nilai Lethal Concentration 50 (LC50) dan 90 (LC90).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk kemajuan ilmu pengetahuan sehingga dapat digunakan sebagai bahan pustaka untuk mendukung penelitian lainnya.

2. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan kemampuan dan wawasan dalam pemahaman dan penelitian ilmiah.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan wawasan yang lebih luas kepada peneliti tanaman daun ubi jalar di masa yang akan datang, sehingga memudahkan dalam melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan daun ubi jalar.