

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama Asia Tenggara, Amerika tengah, Amerika dan Karibia. *Host* alami DBD adalah manusia, *agentnya* adalah virus *dengue* yang termasuk ke dalam famili *Flaviridae* dan genus *Flavivirus*. Penyakit Demam berdarah *dengue* merupakan salah satu penyakit menular berbahaya yang dapat menimbulkan kematian dalam waktu singkat serta menimbulkan wabah. Salah satu penyakit yang tingkat penyebaran paling cepat di dunia ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* ialah Demam Dengue (Mustafa & Sakriani, 2020). Penularan penyakit DBD rentan umum muncul setiap tahun dan menyerang semua kalangan baik anak-anak maupun orang dewasa.

Seiring dengan meningkatnya jumlah provinsi dan kabupaten/kota, jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) juga mengalami peningkatan dan penyebaran yang semakin luas. Peningkatan kasus DBD di Indonesia tidak terlepas dari pengaruh tingginya mobilitas penduduk, perubahan iklim, serta minimnya tindakan pencegahan dari masyarakat. Keberadaan vektor secara keseluruhan dipengaruhi oleh kondisi hunian yang sangat padat, sanitasi yang buruk, serta banyaknya barang yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

Menurut WHO insiden demam berdarah telah meningkat secara drastis di seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir. Lebih dari 7,6 juta kasus DBD telah dilaporkan ke WHO (WHO, 2024). Di Indonesia angka kejadian DBD pada bulan Juni 2023 terdapat 114.720 jumlah kasus dan 894 jumlah kematian. Pada akhir tahun 2023 hingga awal tahun 2024 kasus DBD berhasil diturunkan sekitar 35%. Namun, pada pertengahan Juni 2024 kasus DBD mengalami kenaikan 119.709 jumlah kasus dan 777 jumlah kematian DBD. Berdasarkan laporan, dari 456 kabupaten/kota di 34

provinsi, kematian akibat DBD terjadi di 174 kabupaten/kota di 28 provinsi (KEMENKES RI, 2024). Pada Maret 2023 jumlah kasus DBD di Provinsi Sumatera Utara mencapai 2.923 jumlah kasus dimana terdapat 652 jumlah kasus di kota Medan dan 15 jumlah kasus DBD di kabupaten Karo (BPS, 2023).

Virus dengue ditularkan oleh gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* yang menyimpan virus dengue pada telurnya, selanjutnya virus tersebut akan ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Oleh karena itu, pengendalian populasi *Aedes aegypti* adalah kunci untuk menghentikan rantai penularan DBD (Dewi et al., 2024). Upaya pemberantasan dan pencegahan DBD saat ini banyak menggunakan metode pengendalian fisik, kimia, mekanis dan biologi salah satu cara untuk menghentikan vektor nyamuk menggunakan insektisida dan larvasida (Yunus et al., 2022). Larvasida merupakan metode pemberantasan yang paling banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasian mudah, hasilnya cepat, efektivitas tinggi selama tidak ada resisten, mudah diperoleh dan biayanya murah. Larvasida yang biasa digunakan biasanya adalah larvasida sintetis dengan kandungan zat aktif *temephos*. Larvasida dari bahan alami telah terbukti memberikan kontribusi yang bermakna sebagai alternatif baru dalam upaya menurunkan jumlah populasi vektor nyamuk.

Penelitian berkaitan dengan larvasida alami telah banyak dilakukan terutama dari tanaman dengan kandungan senyawa yang berfungsi sebagai larvasida. Berdasarkan hasil penelitian awal yang telah dilakukan oleh (Mustafa & Saharudin, 2023) uji daya bunuh serbuk daun sirih, cengkeh, dan pala dalam *paper tea bag* terhadap jentik *Aedes aegypti*. Serbuk daun sirih memiliki dampak pada tingkat kematian larva *Aedes aegypti* diperoleh hasil rata-rata kematian larva dengan menggunakan serbuk daun sirih pada pada dosis 3 gram kematian larva adalah 2 ekor (8%), 4 gram kematian larva adalah 3 ekor (12%), dan 5 gram kematian larva yaitu 5 ekor (20%). Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh

(Arfiyanti et al., 2022) uji efektivitas ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L), daun sirih merah (*Piper crocatum*), dan daun sirih kuning (*Piper betle*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*. Menunjukkan bahwa pada ekstrak sirih hijau dengan presentase mortalitas larva di konsentrasi 0,1% sebesar 33%, presentase di konsentrasi 0,5% sebesar 42% dan presentase di konsentrasi 1% sebesar 57%.

Saat ini, pengendalian kimiawi adalah metode yang paling umum digunakan karena dianggap lebih efisien dan menghasilkan hasil yang lebih cepat daripada pengendalian biologis (Lidawati et al., 2021). Namun, pengendalian secara kimiawi secara terus menerus dapat merusak ekosistem. Untuk mengurangi efek yang berbahaya dari penggunaan insektisida pengendalian secara kimiawi maka perlu dilakukan upaya pengendalian yang lebih aman dan lebih murah dengan menggunakan bahan alami seperti penggunaan serbuk beberapa jenis tumbuh-tumbuhan yang dapat bersifat sebagai larvasida dan insektisida karena mengandung senyawa seperti alkaloid, flavonoid, tanin, kuinon, saponin, dan triterpenoid seperti pada daun sirih (*Piper betle*) (Yunus et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh komponen yang terdapat dalam Daun sirih Hijau (*Piper betle* L) dalam pengendalian larva *Aedes aegypti*. Dengan demikian, hal ini diharapkan dapat memberikan dampak positif baik terhadap perekonomian, kesehatan, maupun program kesehatan masyarakat, khususnya dalam pemberantasan vektor penyakit penyebab DBD. Oleh karna itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam dengan judul “Efektifitas serbuk daun sirih hijau (*Piper betle* L) sebagai larvasida *Aedes aegypti*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Efektifitas serbuk daun sirih (*Piper betle* L) sebagai larvasida nabati Nyamuk *Aedes Aegypti*?”

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis kemampuan serbuk daun sirih hijau (*Piper betle* L) sebagai larvasida nabati dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan Efektivitas berbagai konsentrasi serbuk daun sirih 20 gr dalam 500 ml air dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Untuk mengetahui perbedaan Efektivitas berbagai konsentrasi serbuk daun sirih 40 gr dalam 500 ml air dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Untuk mengetahui perbedaan Efektivitas berbagai konsentrasi serbuk daun sirih 60 gr dalam 500 ml air dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi masyarakat untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan dengan cara memanfaatkan serbuk daun sirih sebagai larvasida alami.

D.2 Bagi Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman dalam bidang ilmu kesehatan mengenai kemampuan bahan alami serbuk daun sirih sebagai larvasida alami. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi ilmiah untuk pengembangan metode pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* yang ramah lingkungan, efektif, dan berkelanjutan.

D.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat memberikan solusi alternatif dalam pengendalian populasi larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan serbuk daun sirih sebagai larvasida alami. Hasilnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit DBD.