

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terletak pada kawasan garis lintang wilayah beriklim tropis. Negara beriklim tropis seperti Indonesia memiliki potensi yang besar menjadi habitat beragam flora dan fauna. Udara yang sejuk dan hangat pada hampir sepanjang waktu menjadikan flora dan fauna tumbuh dan berkembang biak dengan sangat baik (Setiawan, 2022).

Sebagai negara beriklim tropis, penyakit yang disebabkan oleh nyamuk menjadi penyakit endemik di Indonesia. Hal ini dikarenakan nyamuk tumbuh dan berkembang biak dengan baik pada suhu dan kelembaban yang optimal. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh nyamuk adalah demam berdarah (Huda & Putri, 2021).

Demam berdarah sudah menjadi penyakit endemik di Indonesia sejak tahun 1968. Sejak saat itu, demam berdarah menjadi penyakit dengan jumlah penderita yang cenderung meningkat setiap tahun. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tahun 2023 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) meningkat di berbagai daerah. Sampai awal Maret 2024, total kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia mencapai angka 15.977 kasus. Nyamuk *Aedes aegypti* berperan sebagai vektor utama dari penularan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang disebabkan oleh virus *dengue* (Prawira, 2024).

Melihat banyaknya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dan penyakit lain yang disebabkan oleh nyamuk di Indonesia menuntut kesadaran masyarakat untuk memutus rantai penyebaran vektor nyamuk. Beragam bentuk produk anti nyamuk yang beredar di pasaran, yaitu anti nyamuk bakar, elektrik, *lotion*, *spray*, dan sebagainya. Penggunaan produk anti nyamuk yang banyak beredar di pasaran adalah langkah yang bisa dilakukan oleh masyarakat sebagai bentuk perlindungan diri dari bahaya gigitan vektor nyamuk (Martin, 2022).

Banyak produsen yang berlomba-lomba memproduksi anti nyamuk unggulan mereka. Akan tetapi, produk anti nyamuk yang dihasilkan mengandung bahan kimia sintesis berkonsentrasi tinggi. Produk cairan anti nyamuk elektrik banyak dipilih masyarakat karena memiliki beberapa kelebihan, yakni penggunaannya yang praktis, tidak meninggalkan abu, dan tidak menimbulkan asap dan bau yang menyengat. Produk cairan anti nyamuk elektrik yang beredar di pasaran mengandung bahan aktif dimefluthrin yang termasuk ke dalam golongan pyrethroid. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengelompokkan golongan pyrethroid ke dalam golongan racun kelas

menengah karena menimbulkan efek gangguan kesehatan seperti iritasi pada kulit dan mata serta gangguan pernapasan (Yunita, 2021).

Bahan alami yang berpotensi sebagai anti nyamuk dapat dimanfaatkan sebagai cara yang ramah lingkungan dalam memutus rantai penyebaran vektor nyamuk. Bahan alami yang berasal dari tanaman dianggap memiliki potensi keamanan yang lebih tinggi terhadap makhluk hidup dan lingkungan lain yang bukan sasarannya. Hal ini dikarenakan sifatnya yang mudah terurai di alam dan menghasilkan residu lebih sedikit. Daya anti nyamuk berasal dari racun yang terkandung pada bahan alami tersebut (Rahman et al., 2023). Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai anti nyamuk adalah daun rambutan.

Kota Binjai merupakan kota yang dijuluki sebagai Kota Rambutan. Hal ini dikarenakan Kota Binjai sebagai salah satu daerah pemasok buah rambutan terbanyak di Indonesia. Rambutan Binjai memiliki ciri yang khas, yakni biji yang lebih kecil, daging buah tebal, dan rasa yang lebih manis dibandingkan buah rambutan yang berasal dari daerah lain. Rambutan Binjai juga sudah dikenal dan dibudidayakan di luar pulau Sumatera (Fajri, 2023).

Pemanfaatan daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang berasal dari Kota Binjai menarik perhatian penulis dengan merujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Fajriansyah (2019) menyatakan bahwa ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mengandung metabolit sekunder, yakni saponin dan tanin yang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan pengembangan dari penelitian sebelumnya mengenai formulasi produk anti nyamuk dengan melakukan pemanfaatan daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) yang diharapkan dapat memberikan nilai guna yang lebih baik pada tumbuhan rambutan khususnya di Kota Binjai.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah cairan ekstrak daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% dapat diformulasikan sebagai anti nyamuk elektrik?
- b. Berapa konsentrasi ekstrak daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) pada cairan anti nyamuk elektrik memiliki efektivitas sebagai anti nyamuk?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui formulasi cairan ekstrak daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) yang memiliki efektivitas sebagai anti nyamuk elektrik.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) yang efektif pada cairan anti nyamuk elektrik sehingga memiliki efektivitas sebagai anti nyamuk.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Untuk memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan pada pemanfaatan daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai anti nyamuk elektrik dalam upaya pencegahan vektor nyamuk.
- b. Sebagai referensi mengenai formulasi cairan anti nyamuk elektrik dari ekstrak daun rambutan Binjai (*Nephelium lappaceum* L.) pada penelitian di hari yang akan datang.