BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah merupakan suatu penyakit infeksi virus dengue yang masih menjadi permasalahan kesehatan setiap tahunnya di negara-negara tropis, salah satunya Indonesia. Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang termasuk dalam genus Flavivirus, keluarga Flaviviridae (Suhendro *et al*., 2014). Menurut data WHO, terdapat hampir 390 juta orang di dunia terinfeksi DBD setiap tahunnya dengan angka kejadian demam berdarah di Asia-Pasifik sebanyak 75% kasus dari total keseluruhan kasus di dunia antara tahun 2004 sampai 2010. Indonesia menjadi negara kedua yang memiliki prevalensi demam berdarah tertinggi dari 30 negara endemis lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Angka kesakitan demam berdarah terus meningkat, tercatat sebanyak 68.407 kasus DBD di Indonesia dengan jumlah kasus meninggal mencapai 493 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Total biaya tiap kasus demam berdarah pada masing-masing daerah di Indonesia yang dinilai di Yogyakarta, Bali, dan Jakarta pada tahun 2015, diperkirakan mencapai US$381,15 juta (Id *et al*., 2019).

DBD ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, yaitu nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor primer dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder (Higa, 2011). Sampai saat ini, belum ditemukan vaksin untuk mencegah infeksi virus

Dengue. Satu-satunya cara untuk memutus rantai penularannya adalah dengan pengendalian vektor (Cahyati *et al*., 2016).

Salah satu peran pemerintah yang telah dilakukan dalam mengendalikan perkembangan vektor *Aedes aegypti* tersebut di antaranya dengan cara kimiawi berupa *fogging* dan insektisida sebagai larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan. Larvasida kimia (abatisasi) ternyata memiliki beberapa kerugian yang menimbulkan masalah baru, antara lain pencemaran lingkungan, kematian predator, resistensi serangga sasaran, dapat membunuh hewan piaraan, bahkan juga manusia (Adhli *et al*., 2015). Sebagai contohnya, temefos merupakan larvasida yang paling banyak digunakan dan terbukti menunjukkan resistensi di wilayah Asia Tenggara, Karibia, dan Amerika Selatan (Torres *et al*., 2014).

Untuk menggantikan abatisasi kimiawi yang menuai banyak kerugian tersebut, maka dapat digunakan insektisida alami sebagai alternatif lain dalam mengendalikan populasi *Aedes aegypti* yang telah resisten. Efek insektisida alami dapat ditemukan pada zat metabolit aktif berupa alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin. Zat-zat tersebut mudah ditemukan dan banyak terkandung dalam berbagai jenis maupun bagian seperti akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji dari tumbuh-tumbuhan hijau di berbagai wilayah Indonesia (Ramayanti & Febriani, 2016).

Kandungan zat tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Redo pada tahun 2019, menggunakan fraksi daun ketapang ditemukan hasil

bahwa kandungan senyawa tanin, saponin dan flavonoid memiliki efek larvasida signifikan sebanding dengan temephos. Uji probit menunjukkan nilai LC_{50} sebesar 1563.082 µg / ml (Redo *et al*., 2019).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka kami tertarik untuk meneliti hasil-hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu "Bagaimanakah efektivitas flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*?"

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

   Diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi mengenai efektivitas flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga dapat menambah pengetahuan dan digunakan oleh petugas kesehatan dan masyarakat dalam usaha meningkatkan kualitas dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Menambah informasi, wawasan, dan pengetahuan kepada peneliti mengenai efektivitas flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*.

b. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi ilmiah untuk penelitian lebih lanjut bagi pengembangan bahan larvasida dari bahan alami yang mengandung zat bioaktif berupa flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid, pengetahuan efektivitas membunuh larva *Aedes aegypti* dari keempat zat tersebut dalam bahan alami sangat potensial untuk diaplikasikan ke masyarakat sebagai alternatif bahan larvasida, meningkatkan potensi kegunaan bahan alami yang mengandung zat bioaktif berupa flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid sebagai agen larvasida yang ramah lingkungan dan aman dalam pengaplikasiannya di bidang kedokteran dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.