

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang tergolong *Arthropod-Borne Virus*, genus *Falavivirus* dan famili *Flaviviridae* (Moniharapon, D *et al.* 2019). Virus ini bisa masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi, khususnya *Aedes aegypti* sebagai vektor utama dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder (Santoso *et al.* 2018).

DBD telah menjadi penyakit endemik lebih dari 100 negara di dunia. Kasus DBD tertinggi di dunia terjadi di Asia Tenggara, Amerika, dan Asia Pasifik (Murad 2019). Di Indonesia, kasus penyakit DBD masih terjadi setiap tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Pada awal tahun 2019 tercatat sebanyak 13.683 orang penderita DBD dari 34 Provinsi dengan 132 kasus diantaranya meninggal dunia. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan bulan Januari tahun sebelumnya (2018) dengan jumlah penderita sebanyak 6.167 penderita dan jumlah kasus meninggal sebanyak 43 kasus (KEMENKES 2019).

Banyak faktor yang mempengaruhi kasus demam berdarah yang jika tanpa penanganan yang tepat bisa mengakibatkan kematian. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melakukan upaya penanggulangan penyakit akibat nyamuk dengan fokus utama memutus rantai siklus hidup nyamuk, yaitu pengendalian vektor utama dengan menggunakan larvasida sintetis (Ansori *et al.* 2018). Namun, penggunaan larvasida sintetis yang terus-menerus akan menimbulkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan dan menyebabkan resistensi. Oleh sebab itu, perlu adanya alternatif lain untuk mencegah hal tersebut, yaitu dengan menggunakan larvasida alami. Pengembangan larvasida ini perlu ditingkatkan karena tidak berbahaya dan ramah. Larvasida dari tumbuhan lebih selektif dan aman, karena mudah terdegradasi di alam (Lensoni *et al.* 2019).

Larvasida alami atau disebut juga biolarvasida merupakan salah satu golongan insektisida alami yang berasal dari tumbuhan dan bersifat racun terhadap serangga yang masih tumbuh sebagai larva (Kusumawati *et al.* 2016). Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai banyak sumber daya alam hayati

yang berpotensi sebagai larvasida alami. Beberapa penelitian yang membuktikan tumbuhan di Indonesia berpotensi sebagai biolarvasida di antaranya adalah dari tumbuhan *canar bokor* (*Smilax leucophylla* Blume) sebagai biolarvasida terhadap *Aedes aegypti* (Purnama 2018), ekstrak daun kelor (*Moringa aloiferadaun*) yang dilakukan oleh Yasi R.M. dan Harsanti R.S. (2018), ekstrak daun sirsak dan serai wangi (Kolo, S. *et al.* 2018), daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) oleh Wulan, S. *et al.* (2018) dan ekstrak rumput laut hijau (*Bryopsis pennata*) yang dilakukan oleh Marhamah dan Husni (2020), serta masih banyak lagi penelitian tentang biolarvasida dari tumbuhan lainnya.

Tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai biolarvasida adalah tumbuhan yang memiliki metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, steroid, dan saponin (Rostiana, R *et al.* 2017; Ansori *et al.* 2018). Senyawa golongan tersebut bekerja sebagai racun perut dan racun pernafasan yang dapat menyebabkan kematian pada larva *Aedes aegypti* (Aminu *et al.* 2020). Penggunaan insektisida dari tumbuhan yang memiliki metabolit sekunder dapat mengendalikan larva nyamuk, tidak mahal dan ramah lingkungan (Jawale 2015).

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai biolarvasida adalah *cocok bubu* yang mempunyai nama latin *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk. Secara etnobotani, tumbuhan ini digunakan oleh masyarakat sebagai obat demam dan sakit perut. *Cocok bubu* merupakan tumbuhan endemik Indonesia yang mudah dijumpai di daerah lembap, dan termasuk tumbuhan herba yang belum banyak dimanfaatkan. Di sisi lain, sudah banyak spesies dari genus *Elatostema* yang telah dikenal lama sebagai antioksidan, antimikroba, antidepresi, analgesik, anti-inflamatori (Yin, Z *et al.* 2016; Mariani, R *et al.* 2015; Uddin, MZ *et al.* 2019). Telah dilaporkan bahwa tumbuhan genus *Elatostema* mengandung berbagai metabolit sekunder yakni fenolik, flavonoid, alkaloid, terpen, dan steroid (Yin, Z *et al.* 2016; Reza, Ali *et al.* 2018). Selain aktivitas yang sudah disebutkan sebelumnya, adanya kandungan metabolit sekunder tersebut, diduga *cocok bubu* dapat digunakan sebagai biolarvasida, salah satunya untuk membasmi larva *Aedes aegypti*. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas biolarvasida dari ekstrak daun *cocok bubu* yang diharapkan nantinya dapat dijadikan sebagai insektisida alami yang aman dan ramah lingkungan, untuk memutus mata rantai penyebaran penyakit DBD.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini meliputi:

1. Apa saja metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk?
2. Berapakah nilai toksisitas ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk?
3. Bagaimana aktivitas biolarvasida ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk terhadap *Aedes aegypti*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan yang diangkat di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk.
2. Mengetahui nilai toksisitas ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk.
3. Menganalisis aktivitas biolarvasida ekstrak aseton *Elatostema rostratum* (Blume) Hassk terhadap *Aedes aegypti*.