

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Upaya pengendalian vektor *Aedes aegypti* masih belum optimal karena hanya dilaksanakan pada fase nyamuk dewasa dan larva sedangkan pengendalian pada fase telur belum banyak dilakukan dan kurang efektif. Keberadaan berbagai macam spesies tumbuhan di Indonesia berpotensi dimanfaatkan dalam usaha pengendalian vektor *Aedes aegypti* yang efektif dan ramah lingkungan. Daun katuk (*Sauropus androgynus*) adalah salah satu tumbuhan yang berpotensi mempengaruhi fertilitas telur *Aedes aegypti* karena mempunyai kandungan *flavonoid*, *alkaloid*, dan *saponin*. Kadar *flavonoid* dalam daun katuk merupakan yang tertinggi dari sayuran *indigenous* lainnya (Batari, 2007), tetapi saat ini belum ada penelitian mengenai ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti*.

Pengendalian telur nyamuk dilakukan saat ini adalah dengan cara menguras tempat penampungan air minimal seminggu sekali (Depkes RI, 2016). Hal tersebut dianggap kurang efektif karena telur *Aedes aegypti* dapat mengalami fase dorman (Maricopa, 2016) sehingga telur dapat menetas di tempat yang lain bila kondisi lingkungan memungkinkan. Telur yang menetas tersebut akan menjadi larva, pupa, kemudian berkembang menjadi nyamuk dewasa yang merupakan vektor virus *dengue*. Angka kesakitan dan kematian akibat DBD akan semakin meningkat jika tidak

dilakukan pengendalian terhadap vektor virus dengue. Hal ini disebabkan infeksi virus dengue belum bisa diatasi dengan penggunaan obat sehingga usaha pengendalian DBD dilakukan dengan cara memutus rantai penularan demam berdarah, yaitu melalui pengendalian vektor DBD. Penelitian pengaruh ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti* diharapkan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat DBD.

Penelitian telah dilakukan untuk menunjukkan manfaat berbagai macam tumbuhan sebagai ovisida botani. Penelitian yang dilakukan oleh Batari (2007) menunjukkan hasil kandungan *flavonoid* tertinggi di dalam daun katuk (*Sauropus androgynus*) dibandingkan dengan tanaman *indigenous* lainnya yang diteliti. Seratus gram *wet basis* daun katuk (*Sauropus androgynus*) mengandung 142,64 mg *flavonoid* sedangkan pada 100 gram *dry basis* mengandung 831,70 mg *flavonoid* (Batari, 2007). *Flavonoid* berperan sebagai *ecdyson hormon blocker* dan memiliki aktivitas juvenil hormon sehingga dapat mengganggu pertumbuhan embrio dalam telur *Aedes aegypti* dan menyebabkan telur tersebut tidak menetas (Al-Habibi, 2013 dalam Mayangsari dkk, 2015). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Selvi dan Basker (2010) membuktikan dalam daun katuk (*Sauropus androgynus*) mengandung zat *flavonoid*, *alkaloid*, dan *saponin*. *Saponin* dapat merusak membran vitellina telur sehingga telur *Aedes aegypti* tidak menetas (Aulia, 2014 dalam Mayangsari dkk, 2015). Penelitian – penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun katuk (*Sauropus androgynus*)

berpotensi sebagai ovisida botani. Ada beberapa penelitian yang berkaitan dengan penggunaan tumbuhan sebagai ovisida botani, kesamaan dari penelitian tersebut adalah kandungan zat – zat seperti *flavonoid*, *alkaloid*, dan *saponin* yang bersifat sebagai ovisida botani, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Mayangsari, dkk (2015) bahwa bunga krisan (*Chrysantemum cinerariaefolium*) dapat dijadikan ovisida *Aedes aegypti*. Penelitian yang dilakukan oleh Repindo (2014) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) yang mengandung *flavonoid* dapat menghambat perkembangan telur *Aedes aegypti* menjadi larva instar I. Penelitian lainnya dilakukan oleh Aulia (2012) membuktikan pemberian ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang mengandung *flavonoid*, *alkaloid*, dan *saponin* dapat bermanfaat sebagai ovisida *Aedes aegypti*. Perbedaan dengan penelitian – penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menggunakan ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) yang belum pernah diteliti mengenai efeknya terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) diharapkan mampu menurunkan fertilitas telur *Aedes aegypti* sehingga dapat mengurangi vektor *Aedes aegypti* dan mencegah terjadinya DBD. Penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti* perlu dilakukan untuk membuktikan hal tersebut .

1.2. Rumusan Masalah

“Adakah pengaruh ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti*?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Membuktikan pengaruh ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap fertilitas telur *Aedes aegypti*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui rata – rata jumlah telur *Aedes aegypti* yang tidak menetas pada masing – masing kelompok perlakuan

1.3.2.2 Mengetahui nilai LD₅₀ dan LD₉₀ dari ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) dengan konsentrasi 10%; 20%; 30%; 40%; dan 50%.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Menginformasi pada kalangan akademisi di bidang kesehatan dalam pengembangan pengetahuan pemanfaatan ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) sebagai ovisida *Aedes aegypti*

1.4.2. Manfaat Praktis

Menginformasikan pada masyarakat mengenai efektivitas daun katuk (*Sauropus androgynus*) sebagai ovisida *Aedes aegypti* yang aman dan ramah lingkungan sehingga dapat membantu dalam pencegahan penyebaran vektor *Aedes aegypti* di lingkungan masyarakat