

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dibandingkan dengan spesies nyamuk lain seperti *Aedes spp.* (penyebab demam berdarah) dan *Anopheles* (penyebab malaria), *Culex spp.* merupakan salah satu yang kehadirannya dikenal luas oleh masyarakat. Terdapat sekitar 82 spesies *Culex* di Indonesia, dan beberapa di antaranya merupakan pembawa penyakit filariasis (kaki gajah) dan *Japanese Encephalitis* (JE). Dalam sejarah hidupnya, *Culex* tergolong dalam serangga yang cukup tua keberadaannya di dunia. *Culex* ada sejak 26 – 38 juta tahun yang lalu. Seperti jenis nyamuk lain, *Culex* termasuk jenis serangga yang paling adaptif. Mampu beradaptasi pada berbagai lingkungan, *Culex* tercatat ada 751 spesies nyamuk yang dideskripsikan dan diidentifikasi (Singgih, 2006).

Nyamuk merupakan vektor utama virus zoonosis penyebab *Japanese Encephalitis* (JE). Arbovirus atau virus yang ditularkan melalui arthropoda, yang menyebabkan penyakit ini adalah anggota keluarga flavivirus dan menargetkan sistem saraf pusat (*central neural system*). Virus ini mungkin hidup di tubuh hewan lain, terutama babi, dan burung liar seperti bangau. Penyakit saraf yang serius pada manusia dapat disebabkan oleh infeksi (Anonymous, 2006). Penyakit yang dikenal sebagai filariasis atau penyakit kaki gajah, disebabkan oleh cacing filaria, atau mikrofilaria. Nyamuk berperan sebagai vektor virus ini. Jika tidak diobati, filariasis adalah kondisi kronis yang dapat menyebabkan kerusakan parah (Riskesdas, 2014).

Nyamuk jenis *Culex sp* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, khususnya di Indonesia. *Culex sp.* ditemukan di seluruh Indonesia, prevalensinya di Sumatera, Jawa, Sulawesi, Kalimantan, Nusa Tenggara Timur, dan Irian Jaya. Karena *Culex sp.* yang hidup di daerah kumuh dan persawahan diketahui merupakan vektor penyakit utama *Japanese Encephalitis*, *Filariasis*, dan *Chikungunya*, hal ini menyebabkan berkembangnya penyakit *Culex sp.* nyamuk di seluruh Indonesia. (Eman dkk., 2016)

Penggunaan larvasida untuk mengendalikan vektor merupakan salah satu upaya memutus rantai penularan nyamuk *Culex* sp. Saat ini, masyarakat umum banyak menggunakan larvasida, namun larvasida tersebut membahayakan lingkungan karena mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan larvasida baru dengan menggunakan larvasida biologis yang aman dan ramah lingkungan. Tumbuhan merupakan sumber komponen utama. Karena larvasida tumbuhan terurai dengan cepat di alam, larvasida ini lebih aman dan selektif (Lestari dkk., 2014).

Lidah buaya merupakan tanaman hias dengan komponen yang bermanfaat bagi kesehatan. Tanaman lidah buaya tumbuh di dataran rendah, pegunungan, serta daerah beriklim panas dan dingin. Tanaman lidah buaya memang indah dan bisa ditanam dimana saja (Noordia dan Nurita, 2018). Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman dengan beberapa manfaat dan khasiat bagi kesehatan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesehatan manusia. Lidah buaya (*Aloe vera*) mengandung selulosa, senyawa pektik, lignin, dan mannan, yang semuanya diketahui menawarkan sejumlah manfaat kesehatan bagi manusia (Siregar *et al.*, 2014).

Karena ekstrak lidah buaya mengandung bahan kimia metabolit sekunder yang beracun bagi jentik nyamuk, ekstrak lidah buaya mungkin memiliki sifat larvasida. Ekstrak metabolit sekunder lidah buaya tersusun dari flavonoid, glikosida, alkaloid, saponin, dan tanin. Di dalam perut makhluk pemakan darah, seperti nyamuk, terdapat racun yang disebut saponin. Saponin mempunyai kemampuan membuat dinding pencernaan larva menjadi lebih korosif dengan menurunkan permeabilitas membran permukaan saluran pencernaan. Saponin mempunyai kemampuan memblokir fungsi enzim sehingga menyebabkan serangga mengonsumsi lebih sedikit protein dan aktivitas pencernaannya berkurang (Lubis *et al.*, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana *Lethal Concentration* 50% dari ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say ?
2. Bagaimana *Lethal Concentration* 90% dari ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say ?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui *Lethal Concentration* 50% dari ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say
2. Mengetahui *Lethal Concentration* 90% dari ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say

1.4 Hipotesis

H₀: Adanya efektivitas dari pemberian ekstrak Lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say.

H₁: Tidak adanya efektivitas dari pemberian ekstrak Lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say yang bisa digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam manfaat tanaman dan efek yang bisa ditimbulkan oleh ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai larvasida terhadap larva *Culex quinquefasciatus* Say dan lingkungan.