

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi dan memiliki kelembapan suhu optimal yang dapat berpengaruh pada kesehatan manusia dan penyakit-penyakit yang ditularkan oleh serangga. Nyamuk adalah salah satu serangga yang sangat penting dalam dunia kesehatan karena kemampuannya sebagai vector berbagai penyakit. Beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, seperti penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* sering berjangkit di masyarakat bahkan menimbulkan epidemi yang menyebar luas (Hafriani, 2014; Andriani dkk, 2018). *Aedes aegypti* merupakan vektor utama (*primary vector*) pembawa virus dengue dan bersama *Aedes albopictus* menciptakan siklus persebaran dengue di desa-desa dan perkotaan yang banyak ditemukan di dalam maupun di luar rumah pada berbagai tempat penampungan air. Selain virus dengue, *Aedes aegypti* juga merupakan pembawa virus demam kuning (*yellow fever*) dan chikungunya (Anggraeni, 2010; Ridha dkk, 2018).

Penyakit demam berdarah merupakan penyakit virus yang berbahaya karena dapat menyebabkan penderita meninggal dalam waktu yang sangat pendek (Sutanto dkk, 2008). Penyakit DBD dapat menyerang seluruh kelompok umur (Kemenkes RI, 2018) dan merupakan penyakit endemis yang banyak ditemui di Indonesia setiap tahunnya.

Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017 Angka Insiden (*Incidence Rate*) kasus demam berdarah dengue di Indonesia dari tahun 2011-

2017 secara umum mengalami peningkatan. Pada tahun 2011, jumlah angka insiden kasus Demam Berdarah Dengue sebesar 27,67% per 100.000 penduduk kemudian pada tahun 2012 meningkat menjadi 37,27% dan pada tahun 2013 juga meningkat menjadi 45,85%. Hal ini berbeda di tahun 2014 yang mengalami penurunan menjadi 39,80%. Pada tahun 2015 angka insiden kembali mengalami peningkatan menjadi 50,75% dan tahun 2016 meningkat secara signifikan sebesar 78,85%. Tahun 2017 angka insiden DBD mengalami penurunan yang signifikan dibandingkan tahun 2016, yaitu dari 78,8% menjadi 26,10% per 100.000 penduduk. Namun, penurunan *case fatality rate* (CFR) atau angka kematian dari tahun sebelumnya tidak terlalu tinggi, yaitu 0,78% pada tahun 2016, menjadi 0,72% pada tahun 2017 (Kemenkes RI, 2018). Angka insiden dan angka kematian DBD yang masih tinggi menandakan bahwa masih banyak masyarakat yang terjangkit virus demam berdarah sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian dan pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* untuk memutus rantai penyebaran penyakit demam berdarah dengue.

Upaya pemerintah dalam pengendalian vektor DBD adalah dengan menggerakkan program menguras, menutup, dan mengubur (3M) serta menghindari kontak nyamuk. Adapun menghindari kontak nyamuk dilakukan dengan cara menggunakan insektisida anti nyamuk (Kusumastuti, 2014). Masyarakat di Indonesia cenderung terbiasa menggunakan insektisida khususnya obat anti nyamuk berbahan kimia yang beredar di pasaran sebagai salah satu cara untuk mengusir dan mencegah berkembangnya nyamuk *Aedes aegypti* karena dinilai efektif, relatif murah, mudah dan praktis. Namun penggunaan yang berlebihan dan dilakukan secara kontinyu dapat menimbulkan pencemaran

lingkungan, kemungkinan timbulnya resistensi serangga terhadap insektisida dan mengakibatkan kematian pada beberapa pemangsa dan organisme yang bukan termasuk target (Aseptianova, 2017; Sutanto dkk, 2008). Penggunaan bahan alami dalam mengendalikan vektor DBD dapat dilakukan sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir dampak negatif anti nyamuk berbahan kimia. Insektisida alami menjadi salah satu pengendalian hama alternatif yang layak dikembangkan, karena senyawa insektisida dari tumbuhan mudah terurai di lingkungan, tidak meninggalkan residu di udara, air dan tanah serta mempunyai tingkat keamanan yang lebih tinggi (Rochmat, 2016).

Menurut Naria (2005) dalam Aulia (2014) senyawa bioaktif yang diduga bisa berfungsi sebagai insektisida yang terkandung pada tumbuhan diantaranya adalah golongan sianida, saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, steroid dan minyak atsiri. Salah satu tumbuhan yang mengandung senyawa bioaktif tersebut yaitu beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.). Penelitian screening fitokimia ekstrak daun beluntas yang telah dilakukan menunjukkan senyawa yang dominan pada daun beluntas ialah tannin, alkaloid, flavonoid, saponin serta minyak atsiri (Muta'ali dan Purwani, 2015) sedangkan akar beluntas mengandung flavonoid dan tanin (Rukmana dan Yudirachman, 2016). Senyawa tersebut dapat bertindak sebagai racun perut dan racun kontak, serta inhibitor kuat pernapasan (Nurma dkk, 2010). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mursalim (2017) yang menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak daun beluntas sebesar 1,00% merupakan konsentrasi yang paling banyak mematikan larva *Aedes aegypti* dibandingkan dengan konsentrasi ekstrak daun beluntas 0,25%, 0,50% dan 0,75%. Menurut Muta'ali dan Purwani (2015) ekstrak daun beluntas berpengaruh terhadap

mortalitas *Spodoptera litura* F. instar 3 pada konsentrasi 28% dalam kurun waktu 24 jam pengamatan. Ekstrak daun beluntas juga dapat mematikan 90% larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say pada konsentrasi 20,6% (Damascus, 2012).

Pemanfaatan daun beluntas yang umumnya ditanam sebagai tanaman pagar atau tumbuhan liar telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengatasi sembelit, dikonsumsi sebagai lalapan, bahkan sebagai penghilang bau keringat. Namun penggunaan daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai insektisida terhadap nyamuk dewasa *Aedes aegypti* belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti* karena mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai insektisida.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dapat diajukan dalam penelitian adalah :

Apakah ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) efektif sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Nyamuk yang digunakan adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina yang berumur 2-5 hari yang diperoleh dari Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
2. Bahan yang digunakan adalah daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) yang dibuat ekstrak dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti*

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* yang berjumlah 25 ekor dengan pemaparan ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai anti nyamuk elektrik pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%
2. Mengetahui konsentrasi efektif ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan sebagai referensi di bidang Entomologi khususnya tentang pengendalian vektor nyamuk *Aedes aegypti* dengan memanfaatkan ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai anti nyamuk elektrik.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan oleh masyarakat untuk ikut serta dalam pengendalian vektor penyakit Demam Berdarah Dengue dengan menggunakan daun beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) sebagai salah satu alternatif insektisida alami yang aman dan ramah lingkungan.