

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2016 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang terjadi di Indonesia dengan jumlah 204.171 kasus dan mengalami penurunan pada tahun 2017 sebanyak 68.407 kasus. Kasus kematian Demam Berdarah Dengue (DBD) yang terjadi di Indonesia pada tahun 2017 berjumlah 493 kematian jika dibandingkan tahun 2016 berjumlah 1.598 kematian. Provinsi dengan jumlah kasus tertinggi terjadi di 3 (tiga) provinsi di Pulau Jawa, masing-masing Jawa Barat dengan total kasus sebanyak 10.016 kasus, Jawa Timur sebesar 7.838 kasus dan Jawa Tengah 7.400 kasus. Sedangkan untuk jumlah kasus terendah terjadi di Provinsi Maluku Utara dengan jumlah 37 kasus. (Ditjen P2P, Kemenkes RI, 2018). Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dari famili *Falvivirus*. Virus ini mempunyai empat serotipe (varietas virus), yaitu: Serotipe (DEN)-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. DBD dapat menyebabkan kematian karena menyebabkan kematian dalam waktu yang relatif singkat apabila tidak dilakukan penanganan yang tepat (Qinahyu dkk,2016). Oleh karena itu perlu adanya pengendalian vektor yang tepat dan ramah lingkungan.

Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu secara fisik-mekanik, Biologi, dan kimia. Upaya pengendalian tersebut yang lebih banyak digunakan yaitu pengendalian secara kimia yang lebih praktis, seperti penggunaan anti nyamuk elektrik. Penggunaan bahan kimia berdampak bagi kesehatan manusia

dan mengakibatkan terjadinya pencemaran terhadap lingkungan alam sekitar dan dapat mengganggu kesehatan. Penggunaan insektisida berbahan kimia (sintetik) secara terus menerus akan mengakibatkan nyamuk menjadi resisten. (Nabilah S dkk., 2019). Upaya untuk mencegah terjadinya resistensi maka perlu bahan pengganti yang bersifat bioinsektisida, seperti penggunaan anti nyamuk elektrik menggunakan bahan alami seperti ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita*).

Mentha spp. termasuk family *Labiatae*, berdasarkan kandungan bahan aktif, aroma dan penggunaannya terdapat beberapa spesies yang bernilai ekonomi tinggi. Tiga spesies yang hasilnya diperdagangkan yaitu *Mentha arvensis* penghasil mentol dan minyak mentha kasar/mentha Jepang, *Mentha piperita* penghasil minyak peppermint atau *true mint*, dan *Mentha spicata* penghasil minyak spearmint (Hobir dan Nuryani, 2004 dalam Pribadi 2010). Daun peppermint (*Mentha piperita*) dapat digunakan sebagai bioinsektisida yang mudah didapat, aman dan tidak menimbulkan efek samping. Bahan yang digunakan harus mengandung *flavonoid* sebagai racun pernafasan untuk mematikan nyamuk *Aedes aegypti*.

Andri Setiawan (2019) pernah melakukan penelitian dan menunjukkan formulasi MAE (*Microwave Assited Extraction*) yang berbeda memberikan pengaruh pada total *fenolik*, *tanin*, *flavonoid*, dan aktivitas *antioksidan*. Perlakuan P5 dengan hasil uji menunjukkan total *fenolik* (28,96 mg.GAE/g), *tanin* (30,53 mg.TAE/g), *flavonoid* (12,42 mg.QE/g), dan aktivitas *antioksidan* Ic 50 (205,99 ppm). Niken Safitri (2019) pernah melakukan penelitian menggunakan ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma dosmetica val*) terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti* dan menunjukkan hasil kematian nyamuk sebesar 72% pada konsentrasi 80%. Jeanrette (2015) pernah melakukan penelitian menggunakan daun peppermint

(*Mentha piperita*) sebagai repellent (pengusir) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dan menunjukkan hasil aktivitas repellent tertinggi pada konsentrasi 40%.

Bedasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan pengujian untuk membuktikan bahwa apakah ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita*) efektif membunuh nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan metode elektrik.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak Daun peppermint (*Mentha piperita*) efektif sebagai anti nyamuk elektrik terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan yang digunakan adalah daun peppermint (*Mentha piperita*) yang dibuat ekstrak dengan metode ekstraksi maserasi pelarut etanol 96% dengan konsentrasi 50%, 60%, 70%, dan 80%.
2. Ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita L*) yang digunakan berasal dari Batu, Malang, Jawa Timur.
3. Nyamuk yang digunakan adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina stadium dewasa usia 2-5 hari, diperoleh dari Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis efektivitas ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita*) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengamati jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* yang diujikan dengan pemberian ekstrak daun peppermint (*Mentha piperta*) pada konsentrasi 50%, 60%, 70%, dan 80%.
2. Menganalisis konsentrasi ekstrak daun peppermint (*Mentha piperta*) yang efektif sebagai anti nyamuk elektrik terhadap *Aedes aegypti* stadium dewasa.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah serta memperluas pengetahuan tentang efektivitas ekstrak daun peppermint (*Mentha piperta*) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap kematian *Aedes aegypti* dan menunjang perkembangan ilmu di masa depan.

1.5.2 Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan untuk membunuh nyamuk *Aedes aegypti* stadium dewasa menggunakan anti nyamuk alami dan ramah lingkungan serta tidak menyebabkan efek samping pada pemakaiannya. Selain itu, dapat membantu perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang entomolgi tentang efektivitas ekstrak daun peppermint (*Mentha piperita*) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti* untuk menanggulangi masalah kesehatan penyebab demam berdarah.

1.5.3 Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dan pengembang pembuatan anti nyamuk.