

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*. *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* merupakan vektor utama penularan penyakit DBD (KEMENKES, 2014). Menurut ROCHE (2004), penyakit demam berdarah yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes* terbagi menjadi dua golongan, yaitu demam dengue (Dengue Fever) atau yang lebih dikenal di Indonesia sebagai Chikungunya (Break Bone Fever) yang menyerang persendian tulang, namun tidak berakibat fatal (kematian), ditularkan oleh nyamuk *Aedes albopictus* (nyamuk kebun) dan demam berdarah dengue (Dengue Hemorrhagic Fever) yang ditularkan oleh *Aedes aegypti*. Nyamuk yang menghisap darah ialah nyamuk *Aedes aegypti* betina. Penghisapan darah dilakukan dari pagi sampai petang dengan dua puncak waktu yaitu setelah matahari terbit (08.00-10.00) dan sebelum matahari terbenam (15.00-17.00) (FKUI, 2013).

Sepanjang tahun 2011 dilaporkan terjadi 65.432 kasus DBD di Indonesia dengan *Incident Rate* (IR) 27,56/100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,91%. Angka Bebas Jentik (ABJ) pada tahun 2008 sebesar 85,7% menurun pada tahun 2009 menjadi 71,1% kemudian meningkat lagi pada tahun 2010 menjadi sebesar 81,4% (Kemenkes RI, 2012:109). Penyakit ini juga menjadi permasalahan serius di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data dari profil Kesehatan Provinsi

Jawa Tengah tahun 2011, IR mencapai 15,27/100.000 penduduk dan CFR 0,93% dengan ABJ sebesar 77,14% (Ayuningtyas, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan oleh Indonesia Pharmaceutical Watch (IPhW) pada tahun 2001 bahwa, semua obat anti nyamuk yang beredar di pasaran dalam negeri baik berupa obat semprot, elektrik, bakar maupun cair mengandung senyawa kimia berbahaya bagi kesehatan yaitu: diklorvos, propoxos dan beberapa jenis pyre-throid. Akibat dari senyawa kimia tersebut akan terbukti ketika terakumulasi dalam tubuh atau konsentrasi melebihi ambang batas toleransi tubuh (Lumowa, 2013). Dampak negatif tersebut perlu dihindarkan dengan mengganti insektisida kimia dengan insektisida alami (Naria, 2003).

Insektisida hayati yang berasal dari tumbuh-tumbuhan terbukti berpotensi untuk mengendalikan vektor, baik untuk pemberantasan larva maupun nyamuk dewasa. Selain itu jenis insektisida ini bersifat mudah terurai (bio-degradable) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi alam serta bagi manusia dan binatang ternak karena residu cepat menghilang. Daya bunuh insektisida hayati berasal dari zat toksin yang dikandungnya. Zat tersebut dapat bersifat racun kontak, racun pernafasan serta racun perut pada hewan yang berbadan lunak (Utomo, 2010).

Diketahui bahwa mahkota dewa mempunyai kandungan zat aktif yang banyak dan keadaan itu belum bisa semuanya terungkap. Literatur yang membahasnya sangat terbatas, hanya kegunaan dari biji buah yang bermanfaat sebagai bahan baku obat luar, misalnya sebagai obat kudis. Pada daun dan kulit buahnya terkandung alkaloid, saponin dan flavonoid, selain itu pada daunnya terkandung pula polifenol (Indriyanti dkk., 2016). Pada daging buahnya memiliki kandungan

senyawa flavonoid sebagai zat antioksidan yang paling tinggi. Selain flavonoid, pada daging buah mahkota dewa juga mengandung fenol, minyak atsiri, lignin, sterol, alkanoid, dan tannin (Ni Wayan dkk., 2016). Kandungan flavonoid dalam ekstrak buah mahkota dewa didapatkan 1,7647 mg/L atau 2,2334 mg/kg pada buah yang masak (Rohyami, 2008). Flavonoid adalah suatu senyawa yang dapat larut dalam air dan mempunyai aktivitas biologis, antara lain sebagai antioksidan yang dapat menghambat berbagai proses oksidasi, serta mampu bertindak sebagai pereduksi radikal hidroksil, superoksid, dan radikal peroksil (Indriyanti dkk., 2016).

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin menguji efektivitas ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) sebagai anti nyamuk elektrik cair terhadap nyamuk *Aedes aegypti* karena mengandung senyawa-senyawa alami yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida. Kelebihan dalam bentuk sediaan elektrik adalah cara pemakaiannya yang mudah, tidak menimbulkan asap seperti obat nyamuk bakar. Pemilihan buah Mahkota Dewa sebagai obat anti nyamuk karena buah mahkota dewa memiliki banyak bahan yang berasal dari bahan alam bukan kimia sehingga tidak mengganggu pernafasan.

1.2 Rumusan Masalah

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

Apakah ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) dapat berfungsi sebagai anti nyamuk elektrik cair terhadap nyamuk *Aedes aegypti* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) sebagai anti nyamuk elektrik cair terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* yang diujikan dengan pemberian ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%.
2. Mengetahui konsentrasi efektif ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) sebagai anti nyamuk elektrik cair terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan yang digunakan adalah ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) yang dibuat dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%.
2. Nyamuk yang digunakan adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan

Dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang kandungan ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) yang bermanfaat sebagai anti nyamuk secara alami.

2. Peneliti

Untuk memberikan wawasan, pengetahuan, dan informasi tentang manfaat ekstrak buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) sebagai anti nyamuk elektrik cair dan menambah kompetensi sebagai analis kesehatan di bidang entomologi.

3. Industri

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi baru bagi industri sehingga dapat menambah variasi produk mengenai insektisida herbal.