

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Jumlah kasus demam berdarah di Indonesia tercatat masih tertinggi dibandingkan negara lain di ASEAN. Tercatat jumlah kasus demam berdarah dengue (DBD) pada tahun 2009 mencapai sekitar 150.000, dan cenderung stabil pada tahun 2010. Demikian juga dengan tingkat kematian tidak banyak berubah dari insidens 0,89 per 100.000 pada tahun 2009 menjadi insidens 0,87 per 100.000 pada tahun 2010. Ini berarti ada sekitar 1420 kematian akibat DBD pada 2009 dan sekitar 1.317 kematian pada 2010. (Kemenkes, 2011). Angka ini paling tinggi di ASEAN, dibanding Thailand di peringkat kedua, angka ini masih terpaut cukup jauh. Penyakit Demam Berdarah Dengue di Jawa timur pertama kali terjadi di Surabaya tahun 1968 dengan penderita 58 dan 24 orang meninggal dunia (Case Fatality Rate/ KFR sebesar 41,3 %) (Kuntarijanto, 1997).

Demam berdarah dengue di Indonesia sulit di berantas karena laju perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang menularkan penyakit ini cukup cepat. Upaya pemberantasan jentik nyamuk selalu kalah cepat dari perkembangbiakan nyamuk tersebut (Kemenkes, 2011).

Nyamuk yang menjadi vektor penyakit DBD adalah nyamuk yang menjadi terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit dan viremia (terdapat virus dalam darahnya). Menurut laporan terakhir, virus dapat pula

ditularkan secara transovarial dari nyamuk ke telur-telurnya. (Widoyono, 2008).

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit yang tidak ada obat maupun vaksinnya. Pengobatannya hanya suportif berupa tirah baring dan pemberian cairan intravena. Tindakan pencegahan dengan memberantas sarang nyamuk dan membunuh larva serta nyamuk dewasa, merupakan tindakan yang terbaik (Daniel 2008).

Ada empat cara untuk memutuskan rantai penularan DBD ialah membunuh virus, isolasi penderita, menghindari gigitan nyamuk (vektor) dan pengendalian vektor. Pengendalian vektor meliputi pengendalian tempat perindukan, larva, dan nyamuk. Penggunaan larvasida kimiawi seperti temefos (abate) diduga beracun dan dapat menyebabkan sakit kepala, iritasi dan beracun terhadap hewan air. Salah satu usaha untuk mengurangi dampak negatif diatas adalah dengan mencari bahan nabati yang lebih selektif, aman, dan berwawasan lingkungan. Insektisida nabati tidak meninggalkan residu di udara, air, dan tanah serta mempunyai tingkat keamanan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan racun-racun anorganik (Cavalcanti, *et al.*, 2004). sehingga perlu dicari alternatif pengganti larvasida kimiawi.

Al-Qur'an banyak menyebutkan tentang potensi tumbuh-tumbuhan untuk dimanfaatkan oleh manusia. Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam ayat 99 Surat Al-An'am.

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ
 كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman: zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan” (QS. An Nahl: 11).

Al-Qur'an telah menyebutkan berbagai macam tanaman yang bermanfaat dan memiliki khasiat bagi kesehatan. Pemanfaatan tanaman sebagai obat merupakan salah satu sarana untuk mengambil pelajaran dan memikirkan tentang kekuasaan Allah SWT. Semua yang tercipta mempunyai manfaatnya dan hal itu merupakan tanda-tanda kekuasaan Allah.

Banyak penelitian tentang larvasida alami yang pernah dilakukan sebelumnya. *Salah* satu tumbuhan yang mengandung insektisida adalah tumbuhan mahkota dewa. Berdasarkan literatur dan hasil-hasil penelitian, diketahui bahwa zat aktif yang terkandung di dalam daun dan kulit buah antara lain alkaloid, terpenoid, saponin dan senyawa resin. Pada daun pun diketahui terkandung senyawa lignin (polifenol), sedangkan pada kulit buah terkandung zat flavanoid (Winarto, 2007). Dari penelitian sebelumnya oleh Iskandar pada tahun 2006, dalam daun mahkota dewa memiliki efek larvasida terhadap larva *Culex* adalah Alkaloid, Saponin, Flavonoid dan Polifenol.

Penyakit DBD sering terjadi daerah tropis dan meningkat pada musim penghujan (CDC, 2004).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu, apakah ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) efektif sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) sebagai larvasida *Aedes aegypti*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui *Lethal Concentration* (LC)₅₀, LC₉₀, LC₉₅, *Lethal Time* (LT)₅₀, LT₉₀, dan LT₉₅ pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
- b. Membandingkan LC₅₀, LC₉₀, LC₉₅, *Lethal Time* (LT)₅₀, LT₉₀, dan LT₉₅ antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan upaya pengembangan larvasida alami khususnya ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai pengganti dalam pemakaian insektisida kimia sintetis dan memberikan informasi kepada masyarakat terhadap potensi larvasida alami (herbal).

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wurita Wira Andriana Soetomo (2009) yaitu uji daya larvasida ekstrak etanolik biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kimia tanaman mahkota dewa yang berkhasiat sebagai larvasida adalah alkaloid, flavanoid dan saponin. Dari hasil penelitian, didapatkan ekstrak etanolik biji mahkota dewa mempunyai daya larvasida yang ditunjukkan dengan harga LC50 adalah 3218,2381 ppm, yang berarti pada konsentrasi 3218,2381 ppm dapat memberikan 50% kematian hewan uji.
2. Penelitian yg dilakukan oleh Dewi Indri Astuti (2008) yaitu pengaruh pemakaian berbagai konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai insektisida alami terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* tahun 2008. Hasil perhitungan kematian larva *Aedes aegypti* selama waktu kontak 24 jam dengan replikasi tiga kali pengukuran yaitu konsentrasi 10 ppm = 43,5%, 20 ppm = 50%, 30 ppm = 56,5%, 40 ppm = 70%, 50ppm = 83,5 % dan control 1,5%.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin Iskandar, et. al. (2006), yaitu Uji Efek Larvasida Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Larva *Culex sp.* dalam daun mahkota dewa memiliki efek larvasida adalah Alkaloid, Saponin, Flavonoid dan Polifenol.

Ditinjau dari tiga penelitian terdahulu ditemukan perbedaan dengan penelitian ini, yaitu pada penelitian pertama, bahan yang digunakan berupa biji mahkota dewa. Penelitian ke dua bahan yang digunakan berupa buah mahkota dewa. Sedangkan penelitian ke tiga sampel yang digunakan berupa larva nyamuk *Culex sp.*