

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dan bersuhu hangat, kondisi ini menjadikan Indonesia habitat yang ideal untuk berkembangbiakan nyamuk. Nyamuk dapat menjadi vektor bermacam-macam penyakit seperti malaria, kaki gajah dan demam berdarah Dengue (DBD). DBD masih endemik di hampir seluruh wilayah Indonesia. Demam Berdarah Dengue adalah penyakit menular yang sangat berbahaya karena dapat menyebabkan kematian dalam jangka waktu yang singkat dan dapat mewabah (Depkes, 2013).

Profil kesehatan Indonesia mencatat insidensi penyakit Demam Berdarah Dengue tahun 2008 adalah 137.469 kasus dan 1.187 diantaranya meninggal dunia. Tahun 2009 didapatkan 158.912 kasus dan 1.420 diantaranya meninggal dunia. Tahun 2010 didapatkan 156.085 kasus dan 1.358 diantaranya meninggal dunia. Tahun 2011 didapatkan 65.432 kasus dan tahun 2012 yaitu 595 diantaranya meninggal dunia. Penyakit ini pertama kali dilaporkan di Indonesia tahun 1968 di Surabaya dengan jumlah penderita 58 orang dan angka kematiannya sebesar 24 orang (41,3%). Sampai saat ini, penyakit demam Dengue telah menyebar hingga ke seluruh wilayah Indonesia dengan jumlah kasus yang terus meningkat. Penyebaran penyakit ini melalui vektor nyamuk *Aedes sp*, yaitu nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Lestari , 2007).

Obat khusus untuk menyembuhkan demam berdarah belum ditemukan sehingga cara yang paling efektif agar terhindar dari penyakit ini adalah dengan cara pencegahan. Berbagai upaya yang telah dilakukan sebagai pencegahan demam berdarah salah satunya adalah pengendalian nyamuk *Aedes sp*. Pada umumnya dengan penggunaan bahan kimia seperti senyawa golongan

organofosfat, organoklorin, karbamat, pteroid. Namun penggunaan bahan kimia secara terus menerus dapat berdampak buruk terhadap kesehatan manusia dan kerusakan lingkungan, juga menimbulkan resistensi nyamuk terhadap insektisida. Pada tahap larva (jentik), pengurangan vektor nyamuk dapat dilakukan dengan menggunakan larvisida sintetik. Larvisida sintetik seperti *temephos*, *fenitrothion*, *malathion*, merupakan insektisida yang sering digunakan untuk membunuh larva. Larvisida sintetik bersifat bioaktif, mengandung bahan kimia yang sukar mengalami degradasi di alam sehingga penggunaan ekstrak tanaman sebagai bio-larvisida menjadi salah satu alternatif yang lebih aman dibandingkan dengan larvisida sintetik karena lebih mudah terbiodegradasi sehingga mencegah dampak buruk yang terjadi akibat penggunaan bahan kimia (Yang et al, 2002).

Ekstrak tanaman terdiri dari banyak senyawa aktif yang dapat memberikan efek sinergis sebagai larvisida. Biji pepaya merupakan salah satunya yang dikarenakan biji pepaya memiliki banyak kandungan senyawa aktif yang terkandung di dalamnya dapat digunakan sebagai insektisida alami, yaitu *saponin*, *flavonoid*, dan *alkaloid* (Satriyasa, 2008).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah ekstrak etanol biji pepaya memiliki efek sebagai larvisida terhadap *Aedes sp.*
2. Berapa nilai LC_{50} ekstrak etanol biji pepaya sebagai larvisida terhadap *Aedes sp.*

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ekstrak etanol biji pepaya memiliki efek sebagai larvisida *Aedes sp.*
2. Mengetahui nilai LC_{50} ekstrak etanol biji pepaya sebagai larvisida terhadap *Aedes sp.*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah pengetahuan tentang potensi ekstrak etanol biji pepaya sebagai larvisida alami nyamuk *Aedes sp.* dalam bidang parasitologi dan farmakologi.

1.4.2 Manfaat praktis

Biji pepaya dapat digunakan sebagai larvisida alami yang ramah lingkungan sehingga dapat membantu menurunkan populasi nyamuk *Aedes sp.*

1.5 Kerangka pemikiran

Biji pepaya memiliki senyawa aktif seperti *alkaloid karpain*, *saponin*, *flavonoid*, enzim papain yang dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan larva nyamuk *Aedes sp.* *Saponin* dapat menurunkan tegangan

permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus digestivus larva menjadi korosif, *flavonoid* bersifat menghambat metabolisme energi di mitokondria, alkaloid menghambat kerja *asetilkolin* di celah sinaps, dan *enzim papain* menghambat pencernaan melalui inhibisi berbagai macam protein di usus larva. (Margo Utomo 2010)

1.6 Hipotesis

1. Ekstrak biji pepaya memiliki efek sebagai larvisida terhadap *Aedes sp.*
2. Diperoleh nilai LC_{50} dari ekstrak etanol biji pepaya

