

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara tropis yang paling besar didunia. Iklim tropis menyebabkan adanya berbagai penyakit tropis. Salah satu penyakit tropis yang disebabkan oleh Demam Berdarah Dengue. Demam Berdarah Dengue atau biasa disebut DBD adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue, yang masuk ke peredaran darah melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah vektor yang paling banyak ditemukan menyebabkan penyakit DBD. Nyamuk dapat membawa virus *dengue* setelah menghisap darah orang yang terinfeksi virus tersebut, sesudah masa inkubasi virus didalam nyamuk selama 8-10 hari. Nyamuk yang terinfeksi dapat mentransmisikan virus *dengue* tersebut ke manusia sehat yang digigitnya (Kemenkes, 2012). Nyamuk *Aedes aegypti* termasuk nyamuk yang aktif pada siang hari dan biasanya akan berbiak dan meletakkan telurnya pada tempat – tempat penampungan air bersih (Sembel, 2009).

World Health Organization (WHO) mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2010 (Kemenkes, 2010). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), jumlah kasus yang terjangkit DBD masih cukup tinggi, pada tahun 2017 tercatat penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 59.047 kasus dan 444 diantaranya meninggal dunia (Kemenkes RI, 2017). Jumlah kasus DBD di wilayah Jawa Timur pada tahun 2016 sebanyak 25.338, hal tersebut menunjukkan peningkatan jumlah kasus DBD dibandingkan

tahun 2015 sebanyak 21.092. Masih tingginya kasus DBD di Jawa Timur disebabkan karena kepadatan penduduk, pertumbuhan ekonomi, perilaku masyarakat, perubahan iklim, kondisi sanitasi lingkungan dan ketersediaan air bersih (Dinkes, 2016).

Tindakan pencegahan dari timbulnya penyakit ini salah satunya dengan memberantas sarang nyamuk dan membunuh nyamuk dewasa. Tindakan membunuh nyamuk dewasa tidak efisien sehingga lebih dianjurkan untuk membunuh larva nyamuk dengan larvasida (Djojsumarto, 2008). Larvasida yang sering ditemui di lapangan adalah abate berbahan kimia aktif temefos. Pada tahun 1980, temefos 1% (abate) ditetapkan sebagai bagian dari program pemberantasan massal *Aedes aegypti* di Indonesia (Ismatullah, dkk, 2008). Penggunaan insektisida kimia sangat efektif, relatif murah, mudah dan praktis tetapi dapat berdampak tidak baik terhadap lingkungan (Iswantini, dkk, 2012).

Akibat pemakaian insektisida kimia yang berlebihan dan tidak terkontrol telah menyebabkan pengaruh yang tidak diharapkan, seperti resistensi pada vektor (sasaran) yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Dampak negatif lainnya adalah kematian musuh alami dari organisme pengganggu, kematian organisme yang menguntungkan, mengganggu kualitas dan keseimbangan lingkungan hidup akibat residu (Novizan, 2002).

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan suatu inovasi untuk menggunakan bahan alternatif yang bisa digunakan sebagai larvasida dan juga ramah lingkungan. Bahan aktif tersebut bisa didapatkan dari tumbuhan yang berisi berbagai fitokimia bioaktif berpotensi sebagai larvasida (Bhattacharya & Chandra, 2015). Insektisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari

tumbuhan yang mudah terurai di alam sehingga relatif aman bagi manusia (Samsudin, 2008). Menurut Naria (2005) menyebutkan senyawa yang terkandung pada tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai insektisida maupun larvasida diantaranya adalah golongan sianida, saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, steroid dan minyak atsiri. Penggunaan larvasida nabati diharapkan tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan, manusia dan tidak menimbulkan resistensi bagi serangga (Nugroho, 2011). Syamsul dan Eka (2014) meneliti tentang perasan buah mentimun (*Cucumis sativus* L) yang mengandung alkaloid, steroid atau triterpenoid, flavonoid dan saponin yang bersifat larvasida terhadap larva *Aedes segypti*, dimana didapatkan LC_{50} sebesar 43,06%. Tanaman lainnya yang mengandung senyawa yang sama adalah daun kelor (*Moringa oleifera*).

Menurut Kiswandono (2010) menyatakan bahwa kandungan kimia pada daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah fenol, hidrokuinon, flavonoid, steroid, triterpenoid, tanin, alkaloid dan saponin. Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu tanaman tropis di Indonesia yang merupakan tanaman perdu dengan ketinggian 7-11 meter dan tumbuh subur mulai dari dataran rendah (Mendieta-Araica at al., 2013). Masyarakat biasa menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, ada juga yang menjadikan tanaman kelor (*Moringa oleifera*) hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan pada beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat, dan sebagai pakan ternak (Dewi, dkk, 2016).

Berdasarkan data dan informasi diatas, peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas perasan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap mortalitas larva

Aedes aegypti sebagai cara alternatif pengendalian vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan sebagai insektisida nabati.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh perasan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui efektivitas perasan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mengetahui konsentrasi perasan daun kelor (*Moringa oleifera*) yang efektif dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.
- 2) Menghitung larva *Aedes aegypti* yang mati dalam berbagai konsentrasi perasan daun kelor (*Moringa oleifera*).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat teoritis

Sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk menggali dan melakukan penelitian berikutnya, sehingga hasil penelitian lebih mendalam dan lebih baik.

1.4.2 Manfaat praktis

Dapat mengetahui insektisida secara nabati untuk pemberantasan larva *Aedes aegypti* dengan menggunakan perasan daun kelor (*Moringa oleifera*).