

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan ektoparasit pengganggu yang merugikan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Hal ini dikarenakan kemampuannya sebagai vektor berbagai penyakit. Nyamuk tergolong serangga yang cukup tua di alam dan telah mengalami proses evolusi serta seleksi alam yang panjang sehingga menjadikan insekta ini sangat adaptif tinggal bersama manusia (Dian, dkk, 2014).

Nyamuk dalam hidupnya mengalami berbagai fase perkembangan dimulai dari telur, larva, pupa, dan dewasa. Stadium telur, larva, dan pupa hidup di dalam air, sedangkan dewasa hidup di udara. Stadium larva merupakan stadium penting karena gambaran jumlah larva akan menunjukkan populasi dewasa, selain itu stadium larva juga mudah diamati dan dikendalikan karena berada di tempat perindukan (air) (Fitri, dkk, 2016).

Nyamuk *Aedes aegypti* berkembang baik pada daerah yang beriklim tropis termasuk Indonesia. Data *World Health Organization* (WHO) yaitu sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, Indonesia sebagai Negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Di Provinsi Gorontalo, tercatat 364 kasus DBD (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2016). Berdasarkan data-data tersebut, dapat dikatakan bahwa perlu dilakukan pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* yang menjadi penyebab tingginya penyebaran penyakit DBD.

Penyakit demam berdarah (DBD) sangat berbahaya bagi manusia karena dapat menyebabkan kematian, untuk itu perlu di adakan upaya pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor pembawa penyakit. Pengendalian nyamuk

Aedes aegypti dapat dilakukan pada tahap larva maupun dewasa. Pengendalian populasi pada tahap larva lebih mudah dilakukan dibandingkan tahap lain dari fase hidup nyamuk *Aedes aegypti* karena tahap ini mampu memutus rantai perkembangan nyamuk menjadi nyamuk dewasa yang nantinya akan menyebarkan virus dengue. Menurut Subhan (2013) salah satu alternatif memutus rantai penyebaran penyakit demam berdarah adalah dengan menekan lonjakan populasi nyamuk, terutama pertumbuhan pada fase larva sehingga tidak bisa berkembang menjadi Nyamuk dewasa yang nantinya dapat menyebarkan Virus Dengue. Pengendalian larva biasanya dilakukan dengan menggunakan larvasida.

Pengendalian larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan larvasida yang pada umumnya dilakukan masyarakat yaitu dengan menggunakan larvasida sintetik dengan pemikiran bahwa larvasida sintetik lebih efektif untuk mengendalikan populasi larva nyamuk *Aedes aegypti*. Larvasida sintetik yang sering digunakan oleh masyarakat adalah abatisasi. Abatisasi dapat menekan populasi larva nyamuk *Aedes aegypti* secara cepat namun pengendalian dengan menggunakan bahan kimia seperti abatisasi bila dilakukan secara berulang-ulang kurang efektif karena dapat menyebabkan resistensi bagi larva nyamuk *Aedes aegypti*, kematian bagi hewan predator larva nyamuk *Aedes aegypti* dan pencemaran lingkungan, dengan demikian perlu adanya upaya yang lebih efektif dalam mengendalikan populasi larva nyamuk *Aedes aegypti* yang tidak berbahaya bagi organisme lain dan ramah lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan larvasida alami.

Penggunaan larvasida alami selain tidak berbahaya dan ramah lingkungan juga dapat digunakan sebagai jalan alternatif untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Pemanfaatan bahan alam yang berasal dari tumbuhan secara umum dinilai lebih aman dan efektif dari penggunaan larvasida sintetis. Hal ini cukup menguntungkan bagi masyarakat karena mudah didapat dan dapat dibudidayakan sendiri dipekarangan rumah. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai larvasida alami yaitu tumbuhan jarak pagar (*Jatropha curcas*). Tumbuhan jarak pagar (*Jatropha curcas*) merupakan tanaman beracun. Jarak pagar merupakan tanaman dari famili Euphorbiaceae. Keseluruhan bagian tanaman jarak pagar adalah beracun, terutama bagian biji. Hasil studi di masyarakat, daun jarak pagar biasa digunakan sebagai obat penyakit koreng dan gatal-gatal, bagian biji digunakan untuk mengurangi kesulitan buang air besar, mengobati kanker mulut rahim, obat kulit, bisul dan infeksi jamur (Zulkifli 2005). Adebawale dan Adedire (2006) melaporkan bahwa minyak dari biji jarak pagar dapat membunuh telur *Callosobruchus maculatus*.

Sharma dkk (2012) mengemukakan bahwa ekstrak etanol dari daun jarak pagar mengandung zat-zat berupa alkaloid, saponin, tannin, terpenoid, steroid, glikosida, senyawa fenol, dan flavonoid. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Sarimole dkk (2014) bahwa pada daun jarak pagar mengandung saponin, senyawa flavonoida antara lain *kaempferol*, *nikotoflorin*, *kuersitin*, *astragalin*, *risinin*, dan vitamin C.

Berdasarkan hasil penelitian Sharma dkk, dan sarimole dkk (2014) diatas yang meyebutkan bahwa daun jarak pagar mengandung *flavonoid*, *saponin*, *alkaloid* dan *tanin* maka kemungkinan daun jarak pagar dapat digunakan sebagai insektisida alami hal ini didukung oleh pendapat Cahyadi (2009) yang mengemukakan bahwa senyawa *flavonoid*, *saponin*, dan *tanin* bila masuk kedalam tubuh larva maka alat pencernaannya akan terganggu. Selain itu juga dapat menghambat reseptor perasa pada daerah mulut larva yang mengakibatkan larva gagal mendapatkan stimulus rasa sehingga tidak mampu mengenali makanannya, dan mengakibatkan larva mati kelaparan.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Filtrat Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*”.

1.2 Rumusan Masaalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian Filtrat daun Jarak pagar (*Jatropha curcas*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* ?
2. Apakah terdapat perbedaan antara perlakuan konsentrasi filtrat daun jarak pagar (*Jatropha curcas*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Filtrat daun Jarak pagar (*Jatropha curcas*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Mengetahui perbedaan antar perlakuan konsentrasi daun Jarak pagar (*Jatropha curcas*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4 Manfaat

1. Bagi peneliti

Memberikan pengetahuan baru bagi peneliti tentang pengaruh filtrat daun jarak pagar terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Bagi mahasiswa

Memberikan informasi tentang manfaat daun jarak pagar bagi penelitian selanjutnya sehingga manfaat dari jarak pagar bias dikembangkan lebih jauh lagi.

3. Bagi pendidikan

Penelitian ini dapat diimplementasikan pada mata pelajaran Ilmu Penyakit pada materi Dasar - Dasar Penyakit Secara Umum dalam bentuk RPP dan LKPD, yang dapat memberikan pengetahuan tentang cara pengolahan daun jarak pagar sehingga dapat memberantas nyamuk *Aedes aegypti* kelas XI di SMK Kesehatan.