

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Demam Berdarah Dengue* (DBD) adalah penyakit yang sering muncul di daerah tropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus *Dengue*. Virus ini dibawa oleh nyamuk dan masuk ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk tersebut (Indira *et al.*, 2007). *Aedes aegypti* adalah vektor utama virus *dengue* dimana nyamuk ini sering bertelur di dalam wadah penyimpanan air yang digunakan oleh rumah tangga. Hal ini sering terjadi terutama di daerah perkotaan yang padat penduduk (Wolf-Peter Schmidt *et al.*, 2011).

Menurut data Ditjen Bina Upaya Kesehatan, Kementerian Kesehatan Nasional Republik Indonesia tahun 2012, pada tahun 2010 kasus DBD menduduki posisi kedua penyakit rawat inap di rumah sakit, yaitu dengan jumlah 59.115 kasus dengan pasien meninggal sebanyak 325 orang. Di Jawa Timur sendiri, terdapat 5.372 kasus DBD dengan *Incidence Rate* per 100.000 penduduk sebesar 14,23 berdasarkan data propinsi pada tahun 2011. Dari 38 kabupaten dan kota yang ada di Jawa Timur, 35 diantaranya terjangkit DBD (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Sampai saat ini, tidak ada vaksin antivirus atau vaksin berlisensi untuk mengobati atau mencegah demam berdarah (Thomas SJ dan Endy TP, 2011). Satu-satunya metode untuk mengendalikan atau mencegah penularan virus *dengue* adalah dengan memerangi vektor nyamuk melalui manajemen dan modifikasi lingkungan untuk mencegah nyamuk mengakses tempat untuk bertelur, menggunakan insektisida di tempat-tempat penyimpanan air maupun melalui penyemprotan lingkungan tempat tinggal, dan meningkatkan partisipasi dan mobilisasi masyarakat untuk pengendalian

vektor berkelanjutan (WHO, 2012). Pengendalian vektor penting dilakukan karena tindakan pengendalian kimia hanya dilakukan dalam situasi epidemik *dengue* (Hasyimi *et al.*, 2004).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengontrol perkembangbiakan vektor DBD adalah menggunakan ovitrap. Ovitrap adalah alat yang digunakan untuk surveilans vektor *Aedes aegypti* pada populasi yang rendah. Alat ini dikembangkan oleh Fay dan Eliason (1966) dan disebarluaskan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Amerika Serikat. Ovitrap standar berupa gelas plastik 350 mililiter, tinggi 91 mililiter, dan diameter 75 milimeter yang dicat hitam dibagian luarnya, diisi air tiga per empat bagian, dan diberi lapisan kertas, bilah kayu, atau bambu sebagai tempat bertelur (ovistrip) (Sayono dkk, 2010). Selain itu ovitrap juga dapat dimodifikasi untuk mematikan populasi nyamuk *immature* maupun populasi nyamuk dewasa (WHO, 2009).

Ovitrap dapat membantu dalam upaya pengendalian vektor demam berdarah maupun dalam menghasilkan data monitoring yang lebih spesifik, ekonomis, dan sensitif dibandingkan indeks tradisional *Aedes* (Prihatnolo dan Anggit, 2011). Keberadaan telur pada ovitrap dinyatakan lebih sensitif (39.1%) dibandingkan dengan menghitung larva (10.1%) melalui inspeksi visual (S C Rawlins *et al.*, 1998). Beberapa kelebihan lain dari ovitrap adalah pembuatannya cukup sederhana serta mudah dalam pembersihan maupun perawatan. Berbeda dengan penggunaan insektisida yang dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan resistensi nyamuk terhadap insektisida, penggunaan ovitrap juga lebih ramah lingkungan. Ovitrap sendiri telah diterapkan oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Malang, tepatnya di SMP Negeri 5 Kepanjen. Puskesmas setempat bekerja sama dengan pihak sekolah memasang beberapa ovitrap di wilayah sekolah.

Modifikasi ovitrap telah banyak dilakukan. Salah satunya adalah dengan memodifikasi atraktan pada ovitrap. Atraktan adalah sesuatu yang memiliki daya tarik terhadap serangga (nyamuk) baik secara kimiawi maupun visual (fisik) (Silva IG *et al.*, 2003). Polson *et al* (2002) menggunakan atraktan air rendaman jerami padi. Untuk membuat air rendaman jerami ini, jerami padi direndam selama tujuh hari menggunakan air keran (*tap water*) kemudian setelah tujuh hari air rendaman digunakan sebagai atraktan. Air rendaman jerami padi dengan konsentrasi 30% dapat menghasilkan telur yang terperangkap empat kali lebih banyak dibandingkan dengan ovitrap standar yang menggunakan air keran (*tap water*) (Sayono *et al.* 2010; Gopalakrishnan *et al.*, 2012).

Masyarakat dapat mengaplikasikan ovitrap dengan atraktan air rendaman jerami padi di lingkungan sekitar dimana jerami padi merupakan limbah pertanian yang jumlahnya cukup besar dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Produksi jerami padi bervariasi, yaitu dapat mencapai 12- 15 ton per hektar satu kali panen tergantung pada lokasi dan jenis varietas tanaman yang digunakan. Jerami padi dihasilkan 1-2 kali di daerah kering. Jerami padi melimpah selama musim hujan, namun langka pada musim kemarau (Sasongko dan Sukmawati, 2012).

Pemanfaatan limbah jerami padi pada ovitrap dapat menjadi alternatif yang baik sebagai metode kontrol DBD. Namun sayangnya, pengolahan jerami padi sebagai atraktan dianggap kurang efisien. Hal ini dikarenakan untuk membuat rendaman jerami ini, jerami harus direndam selama tujuh hari dan ketika akan mengganti rendaman dengan rendaman baru masyarakat harus mengulang lagi prosedur tersebut. Inilah yang menjadi kendala untuk dapat mengaplikasikan ovitrap modifikasi dengan atraktan air rendaman jerami ini di masyarakat.

Efisiensi penggunaan ovitrap dapat ditingkatkan dengan mengetahui berapa lama air rendaman jerami padi dapat disimpan dan masih efektif sebagai atraktan. Semakin lama atraktan air rendaman jerami padi dapat disimpan tentu akan lebih memudahkan masyarakat dalam mengaplikasikan ovitrap dengan atraktan air rendaman jerami padi tersebut sebagai bentuk preventif terhadap DBD. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu diteliti tentang pengaruh lama penyimpanan air rendaman jerami padi terhadap jumlah telur nyamuk yang terperangkap dalam ovitrap.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana pengaruh lama penyimpanan air rendaman jerami padi terhadap jumlah telur *Aedes aegypti* yang terperangkap pada ovitrap model Kepanjen.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan rendaman air jerami padi sebagai atraktan terhadap jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* yang terperangkap pada ovitrap model Kepanjen.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menghitung jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* yang terperangkap pada masing-masing variasi lama penyimpanan atraktan air rendaman jerami padi pada ovitrap.
- b. Mengukur kadar asam lemak (*fatty acid*) pada masing-masing variasi lama penyimpanan atraktan air rendaman jerami padi.

- c. Menganalisis pengaruh variasi lama penyimpanan air rendaman jerami padi yang digunakan pada ovitrap terhadap jumlah telur *Aedes aegypti* yang terperangkap.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk mengembangkan penelitian yang lebih mendalam dan intensif untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan air rendaman jerami padi terhadap jumlah telur yang terperangkap pada ovitrap.

### 1.4.2 Bagi Praktisi

Hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif solusi metode pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* yang sederhana, tidak meninggalkan polusi, mudah, dan murah sehingga dapat diaplikasikan untuk mengendalikan angka kejadian DBD menggunakan ovitrap model Kepanjen.

