BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Iklim tropis menyebabkan berbagai penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, seperti malaria, demam berdarah, filariasis (kaki gajah), dan cikungunya. Penyebab utama munculnya penyakit tersebut karena terjadinya perkembang biakan dan penyebaran nyamuk sebagai vektor penyakit yang tidak terkendali. Salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah kesehatan dan menimbulkan kejadian luar biasa adalah Demam berdarah Dangue (DBD). Penyakit DBD adalah penyakit tular vektor yang sering menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian pada banyak orang. Penyakit ini disebabkan oleh virus dangue dan di tularkan oleh nyamuk *Aedes* sp. Nyamuk ini tersebar luas di rumah-rumah, sekolah dan tempat-tempat umum lainnya seperti tempat ibadah, restoran, kantor, dan balai desa sehingga setiap keluarga dan masyarakat beresiko tertular penyakit DBD. Jumlah kasus DBD di Indonesia menempati urutan pertama setiap tahunnya dengan kasus tertinggi di Asia Tenggara.(Rahmawati, 2016)

Nyamuk *Aeedes* sp berkembang biak pada air tergenang yang bersih. Tempat perkembang biakan yang disukai *Aedes* sp seperti bak mandi dan barang-barang bekas yang tergenang air. Telur nyamuk diletakkan pada dinding tandon bagian dalam. Jika tandon tersebut terisi air yang jernih, maka telur akan segera menetas. Hal tersebut mengakibatkan prevalensi penyakit demam berdarah cenderung meningkat. Kepadatan vektor di Indonesia (indeks premis/HI) diperkirakan 20% atau 5% di atas nilai ambang risiko penularan.(Sayono,2008) Berdasarkan data yang ada di Puskesmas Ngaglik 1 tahun 2017 terdapat 4 wilayah yang berturut turut dari tahun 2015 hingga 2017 yang endemis DBD yaitu Kelurahan Drono, Banteng, Jaban dan terdapat sebanyak 16 kasus DBD di

tahun 2017. Kasus tersebut melebihi HI *(House Indeks)* di atas 20 % dan sudah menjadi resiko penularan.

Sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 tentang kesehatan, pasal 22 ayat 2 yang berbunyi "Pengendalian vektor penyakit merupakan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau melenyapkan gangguan yang ditimbulkan oleh binatang pembawa penyakit seperti serangga (nyamuk) dan binatang pengerat." Program pengendalian *Aedes* sp di berbagai negara termasuk Indonesia pada umumnya kurang berhasil, karena hampir sepenuhnya bergantung pada pengasapan (*fogging*) untuk membunuh nyamuk dewasa. Hal ini membutuhkan biaya besar (5 milyar per tahun),menimbulkan resistensi vektor akibat dosis yang tidak tepat, dan tidak berdampak panjang . Resistensi *Aedes* sp terhadap organofosfat di Salatiga berkisar antara 16,6 – 33,3 persen, sedangkan terhadap malathion 0,8% mencapai 66 – 82 persen. Penelitian di Bandung menunjukkan bahwa *Aedes* sp juga resisten terhadap d-*Allethrin*, *Permethrin*, dan *Cypermethrin* dengan *Lethal Time* 90% (LT90) berkisar antara 9 – 43 jam.(J. Santoso,2007)

Salah satu metode pengendalian nyamuk tanpa insektisida yang menurunkan densitas vektor – vektor DBD di beberapa negara adalah penggunaan perangkap telur nyamuk (ovitrap). Alat ini dikembangkan pertama kali oleh Fay dan Eliason (1966),kemudian digunakan oleh *Central for Diseases Control and Prevention* (CDC) dalam surveilens *Aedes* sp. *Ovitrap* standar berupa tabung gelas plastik (350 mililiter), tinggi 91 milimeter dan diameter 75 milimeter dicat hitam bagian luarnya, diisi air tiga per empat bagian dan diberi lapisan kertas, bilah kayu, atau bambu sebagai tempat bertelur. Cara ini telah berhasil dilakukan di Singapura dengan memasang 2.000 *ovitrap* di daerah endemis DHF.(Sayono, 2008)

Pada tahun 2015, Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan Jakarta telah mencoba melakukan pengembangan teknologi tepat guna untuk pengendalian vektor (perangkap telur dan larva nyamuk *Aedes* sp) yang lebih sederhana yang dikenal dengan nama teknologi tepat guna (TTG) larvitrap**.** Hasil uji menunjukkan bahwa dari pengambilan 554 sampel larvitrap, memiliki preferensi 72,0% menjadi habitat berkembang biaknya nyamuk *Aedes* sp. Frekuensi larva yang berhasil terperangkap yaitu 1-221 ekor dan rata-rata nyamuk terperangkap sebanyak 17 ekor. Dari hasil uji preferensi yang cukup tinggi (72,0%) dapat disimpulkan bahwa Teknologi Tepat Guna (TTG) sesuai untuk habitat *Aedes* sp sehingga dapat digunakan sebagi alternatif pengendalian larva nyamuk *Aedes* sp yang efektif. (Roeberji,2017)

Larvitrap adalah wadah yang dapat menampung air dengan penambahan kain strimin. Prinsip kerja alat ini adalah sebagai perangkap larva dengan membuat *breeding places Aedes* sp untuk bertelur. Telur yang diletakkan oleh nyamuk di dinding larvitrap saat menetas dan menjadi larva tidak mampu keluar dari wadah tersebut. Telah diketahui bahwa tahap pradewasa (telur dan jentik/larva) merupakan titik kritis pengendalian nyamuk *Aedes* sp. Pembuatan larvitrap dapat menggunakan bahan-bahan bekas yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar seperti ember, pot bunga , gerabah dan plastik bekas (Roeberji,2017)

Pada pembuatan larvitrap menggunakan kain strimin yang di pasang di atas permukaan air yang ada di dalam larvitrap, kain strimin di pasang dengan keadaan sedikit terendam dengan air sehingga kain strimin mampu menyerap air dan kain strimin menjadi basah. Pada saat nyamuk masuk ke dalam larvitrap maka nyamuk akan meletakkan telurnya di dinding larvitrap yang sudah diberi kain strimin. Menurut dari habitat nyamuk yang menyukai tempat yang gelap maka kedalaman larvitrap merupakan salah satu faktor yang mendukung nyamuk meletakkan telur nya dengan nyaman. Setelah

nyamuk bertelur dan menjadi larva maka larva nyamuk akan terjebak di dalam larvitrap. Penggunaan kain strimin pada larvitrap sejauh ini belum pernah di teliti ketinggian nya dari permukaan air untuk menjebak telur dan larva *Aedes* sp yang paling efektif. Pada penelitian ini modifikasi dibuat menggunakan gerabah, dimana gerabah memiliki sifat yang hidroskopis. Hidroskopis merupakan kemampuan suatu zat untuk menyerap molekul air dari lingkungannya baik melalui absorbsi atau adsorpsi.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang efektifitas ketinggian kain strimin pada modifikasi larvitrap terhadap daya jebak larva *Aedes* sp.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan tersebut didapatkan rumusan masalah yaitu berapa ketinggian kain strimin yang paling efektif terhadap daya jebak larva *Aedes* sp ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pengaruh ketinggian kain strimin yang paling efektif pada larvitrap terhadap daya jebak larva *Aedes* sp.

2. Tujuan Khusus

   1. Diketahuinya jumlah larva *Aedes* sp yang terjebak pada larvitrap dengan ketinggian kain strimin 10 cm dari dasar permukaan gerabah.
   2. Diketahuinya jumlah larva *Aedes* sp yang terjebak pada larvitrap dengan ketinggian kain strimin 7 cm dari dasar permukaan gerabah.

3. Diketahuinya jumlah larva *Aedes* sp yang terjebak pada larvitrap yang di isi air dan tanpa pemasangan kain strimin.
4. Diketahuinya pengaruh ketinggian kain strimin yang paling efektif terhadap jumlah larva *Aedes* sp yang terjebak pada ketinggian 10 cm dan 7 cm dari permukaan dasar gerabah .

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup keilmuan

   Ruang lingkup keilmuan pada penelitian ini dibatasi ilmu kesehatan lingkungan yang ditekankan pada ilmu pengendalian vektor.

2. Lingkup materi

   Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah efektifitas ketinggian kain strimin pada modifikasi larvitrap terhadap daya jebak larva *Aedes* sp

3. Lingkup sasaran

   Obyek penelitian adalah larva nyamuk *Aedes* sp

4. Lingkup Lokasi

   Lokasi penelitian ini di Dusun Ploso Kuning, Kecamatan Ngaglik , Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

   Hasil penelitian ini dapat menjadi alat alternatif cara yang sederhana, mudah dan murah dalam pengendalian larva *Aedes* sp.

2. Pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan informasi tentang metoda dan alat pengendalian *Aedes* sp dan penyakit yang ditularkan dan dapat direkomendasikan kepada masyarakat.

3. Bagi institusi pendidikan dan penelitian

   Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bukti awal guna mengembangkan penelitian lebih mendalam tentang modifikasi larvitrap dalam menjebak larva *Aedes* sp.

F. Keaslian Penelitian

NO	Judul Penelitian	Persamaan	Persamaan	Perbedaan
1	(Isnaini,2009)	Pengaruh Penggunaan otocidal terhadap penurunan Populasi Jentik *Aedes* sp	Variabel terikat : Penurunan populasi jentik	Variabel bebas: Penulis: menggunakan otocidal Peneliti: menggunakan larvitrap
2	(Sayono,2008)	Pengaruh modifikasi ovitrap Terhadap jumlah nyamuk *Aedes* yang terperangkap	Variabel bebas : perangkap nyamuk	Variabel terikat: Penulis: jumlah nyamuk *Aedes* Peneliti: jumlah larva yang terperangkap
3	(Tien,2016)	Perangkap nyamuk dengan penambahan atraktan air rendaman terasi	Variabel bebas : Perangkap	Variabel terikat : Penulis : penambahan atraktan terasi Peneliti: air biasa
4	(Roeberji,2016)	Pengendalian populasi	Variabel bebas:	Variabel terikat:

		nyamuk *Aedes aegypti* menggunakan teknologi tepat guna (TTG) larvitrap dengan tambahan attractan rendaman jerami.	menggunakan larvitrap	Penulis: menggunakan atraktan rendaman jerami Peneliti: menggunakan air biasa
5	(Sugeng,2009)	Pemilihan Tempat Bertelur Nyamuk Aedes *aegypti* pada air limbah rumah tangga di laboratorium	Varibel bebas: Tempat bertelur nyamuk	Variabel terikat: Penulis: menggunakan air limbah Peneliti: menggunakan air biasa