

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong *Arthropod-Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae*. Penyakit DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur (Kemenkes RI, 2016). Wabah DBD pertama kali terjadi serentak di negara Afrika, Amerika Utara, dan Asia pada tahun 1780 (WHO, 2004). Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO, 2016) memperkirakan sebanyak 3,9 milyar penduduk dunia terinfeksi virus dengue, terjadi serentak di 128 negara yang menunjukkan setengah dari populasi penduduk dunia. Diperkirakan untuk Asia Tenggara (ASEAN) terdapat 500.000 kasus demam berdarah dengue (DBD) (WHO, 2011).

WHO melaporkan negara Indonesia sebagai negara dengan kasus Demam Berdarah tertinggi di Asia Tenggara terhitung sejak tahun 1968 (Kemenkes, 2010). Di Indonesia, kejadian DBD ditemukan pada tahun 1968 tersebar di Jakarta dan Surabaya (Kemkes RI, 2011). Berdasarkan tahun 2014 Sumatera Barat menduduki peringkat ke duabelas (Kemenkes RI, 2015), sedangkan menurut data Kemenkes RI (2016), dari 33 provinsi di Indonesia, Sumatera Barat menempati urutan ke sembilan kasus DBD dengan 3.806 kasus. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat sejak Januari hingga November 2015 terdapat 3.047 kasus DBD setelah Sulawesi Selatan (3.974 kasus), DKI Jakarta (4954 kasus), Sumatera Utara (5274 kasus), Kalimantan Timur (6.458 kasus), Bali (10.704 kasus), Jawa Tengah (16.398 kasus), Jawa Timur (20.138 kasus), dan yang tertinggi Jawa Barat (21.237 kasus) (Kemenkes RI, 2015).

Di Sumatera Barat, selama tahun 2015 terdapat 19 Kabupaten/Kota yang mempunyai kasus DBD salah satunya adalah kota Bukittinggi menempati peringkat 10 yaitu 99 kasus (Dinkes Sumbar, 2015). Pada tahun 2015 dan 2016 kasus DBD tertinggi di Kecamatan Mandiangin yaitu 41 kasus. Khususnya di Kelurahan Campago Ipuh adalah 5 kasus (Dinkes Bukittinggi, 2016)

Kota Bukittinggi dengan jumlah penduduk 94.350 jiwa merupakan daerah yang mempunyai angka kejadian DBD cukup tinggi dibandingkan daerah-daerah lain di Sumatera Barat. Jumlah penderita DBD di Bukittinggi cenderung terjadi peningkatan. Kasus Demam Berdarah Dengue tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu 139 kasus atau IR sebesar 117,25 per 100.000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2015 mengalami penurunan yaitu 99 kasus. Pada tahun 2016 terjadi peningkatan yaitu 106 kasus atau IR 84,99 per 100.000 penduduk dengan 2 kematian atau CFR sebesar 0,02 persen (Dinkes Bukittinggi, 2016).

Kota Bukittinggi pada tahun 2014 termasuk peringkat ke-enam kasus tertinggi di Sumatera Barat (Profil Sumbar, 2014). Kasus DBD di Bukittinggi pertama kali dilaporkan pada tahun 2005. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengurangi kasus DBD tersebut salah satunya dengan menggunakan insektisida kimia yaitu larvasida temephos (Depkes, 2005).

Mengingat obat dan vaksin pencegah penyakit DBD hingga dewasa ini belum ada, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah pemberantasan nyamuk penularnya disamping kewaspadaan dini terhadap kasus DBD. Pengendalian vektor DBD yang selama ini telah dilakukan yaitu Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui 3 M plus (Menguras, Menutup dan Mengubur) plus menabur larvasida serta Juru Pemantau Jentik (Jumantik) untuk memantau Angka bebas Jentik (ABJ) (Dinkes Bukittinggi, 2012). Namun, gerakan PSN ini masih banyak mengalami kendala operasional di masyarakat. Disisi lain, kasus DBD terus mengalami kenaikan. Oleh karena itu, pemerintah melalui komisi pestisida menetapkan bahwa pengendalian vektor dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida kimia dengan ketentuan tertentu, satu diantaranya adalah larvasida temephos (Deptan, 2007)

Pengendalian vektor dilakukan terhadap stadium larva melalui abatisasi dan untuk nyamuk dewasa dengan *fogging*. Saat ini larvasida yang paling luas digunakan untuk mengendalikan larva *Ae. aegypti* adalah temephos dengan merk dagang abate. Temephos merupakan larvasida sintetik golongan organofosfat yang direkomendasikan oleh WHO untuk digunakan di tempat persediaan air bersih penduduk (Depkes, 2005).

Temephos adalah insektisida yang dapat membunuh larva *Ae. aegypti*. Cara kerja temephos adalah mengikat dan merusak enzim *cholinesterase* pada larva sehingga terjadi kontraksi antar otot yang terjadi secara terus menerus, kemudian mengalami kejang-kejang dan akhirnya larva akan mati (Atmoesohardjo, 1991). Temephos merupakan golongan insektisida organofosfat yang banyak digunakan oleh masyarakat dan juga digunakan oleh pemerintah untuk program pengendalian nyamuk namun penggunaannya tidak terkontrol sehingga menyebabkan resistensi pada vektor nyamuk tersebut (Hasmiwati, Tjong dan Novita, 2016). Abatisasi dapat memicu terjadinya resistensi jika pengawasan dalam pemakaiannya tidak dilakukan sesuai dengan peraturannya. Jumlah larva atau nyamuk yang resisten lama-lama bertambah banyak, sehingga terjadilah perkembangan kekebalan dari populasi nyamuk atau jentik terhadap insektisida yang bersangkutan (Kemenkes RI, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Lima *et al.* (2011) pada beberapa kota di negara Brazil mendapatkan hasil vektor yang telah resisten. Mulyatno *et al.* (2012) juga melakukan penelitian di Kota Surabaya dan mendapatkan jumlah kematian larva beragam dari 20% hingga 60%. Hasil yang berbeda didapatkan pada Kota Banjar, Kalimantan selatan. Larva *Ae. aegypti* yang diuji pada dosis diagnostik menunjukkan hasil kematian 95% yang berarti larva *Ae.aegypti* sudah mulai toleran terhadap larvasida temephos (Ridha & Nisa, 2014).

Penelitian yang serupa telah dilakukan oleh Fauziah (2017) di Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara nyamuk *Ae. aegypti* telah resisten terhadap senyawa temephos dengan konsentrasi diagnostik WHO 2016 yaitu 0,012 dan konsentrasi diagnostik WHO 1981 yaitu 0,025. Begitu juga dengan laporan Herawati (2017) larva *Ae. aegypti* di kelurahan Kubu Dalam Parak Karakah, Kecamatan Padang Timur masih rentan terhadap temephos, konsentrasi yang diuji standar WHO (0,012 mg/L). Sedangkan terhadap konsentrasi 0,0075 mg/L dan 0,005 mg/L sudah tidak ampuh. Isfhany (2017) melaporkan larva *Ae. aegypti* di tiga kelurahan di Kecamatan Pauh. Pada kelurahan Cupak Tengah toleran dengan kematian 95%, di kelurahan Kampung Dalam masih rentan dengan 100% kematian, dan di kelurahan Kapalo Koto sudah resisten dengan persentase kematian 10% terhadap konsentrasi 0,012 mg/L. Sedangkan di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Kota

Bukittinggi belum diketahui status kerentanan larva *Ae. aegypti* terhadap temephos, dan indeks kepadatan populasi nyamuk *Aedes spp.* untuk itulah dilakukan penelitian ini.

Berkaitan dengan hal tersebut, pengendalian vektor merupakan cara penting untuk menanggulangi penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, karena obat dan vaksin untuk penyakit ini masih dalam penelitian. Untuk melakukan pengendalian vektor, diperlukan surveilans yang rutin untuk mengevaluasi kondisi lingkungan terhadap kemungkinan penularan DBD. Salah satunya monitoring tingkat kerentanan dan indeks kepadatan populasi larva *Ae. aegypti* terhadap insektisida kimia seperti temephos. Faktor yang mempengaruhi penularan virus dengue adalah kepadatan nyamuk, kepadatan penduduk dan mobilitas penduduk (Zubaidah dan Marlina, 2014).

Indikator-indikator yang digunakan untuk mengetahui kepadatan populasi dikenal dengan indikator entomologi antara lain adalah angka wadah (*Container Index*), angka rumah (*House Index*), angka breteau (*Breteau Index*) (WHO-SEARO, 2004). Dengan diketahuinya kepadatan nyamuk pada suatu daerah maka akan lebih mudah untuk mengatasi penyebarannya dan mengendalikannya. Di sepanjang tahun 2015 di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan secara garis besar belum dilakukan larvasidasi, meskipun sudah ada dilakukan tapi belum diketahui status kerentanan larva nyamuk *Ae. aegypti* terhadap larvasida temephos. Adanya kasus resistensi di wilayah lain mendorong dilakukannya penelitian mengenai status kerentanan larva *Ae. aegypti* terhadap temephos dan indeks kepadatan populasi *Aedes spp.* di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi Tahun 2017.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana status kerentanan larva *Ae. aegypti* di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi terhadap temephos?

2. Bagaimana kepadatan populasi nyamuk *Aedes spp.* dan resiko penyebaran penyakit Demam Berdarah (DBD) di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi terhadap temephos?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui tingkat kerentanan larva nyamuk *Ae. aegypti* terhadap insektisida temephos di Kelurahan Campago Ipuh, Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi
2. Mengetahui nilai HI, CI, BI dan DF sebagai parameter indikator entomologi untuk melihat resiko penyebaran penyakit Demam Berdarah (DBD) di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan bahan informasi mengenai status kerentanan larva *Ae. aegypti* terhadap temephos dan resiko penularan penyakit DBD di Kelurahan Campago Ipuh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk memilih insektisida yang efektif dalam pengendalian vektor penyakit DBD

