

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dan ditularkan melalui perantara nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dan mengalami perkembangan kejadian yang cepat. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan kejadian rerata pada tahun 1990-1999 menjadi dua kali lipat pada tahun 2000-2007 (WHO, 2009).

DBD ditempatkan menjadi penyakit virus terkait nyamuk yang paling penting di dunia (WHO, 2012). Diperkirakan sekitar 2,5 miliar orang dalam 100 negara yang berbeda hidup dalam risiko yang tinggi. Setiap tahunnya diperkirakan terjadi sekitar lima puluh juta kasus infeksi DBD baru dengan angka kematian di atas 20.000 jiwa (Bhatia, Dash, Sunyoto, 2013). Dalam penelitian Martin dkk.(2010) mengenai kejadian DBD di Amerika dalam tiga dekade terakhir, didapatkan total 8,491,416 kasus DBD dengan angka kematian 2,210 jiwa.

Tujuh puluh persen dari seluruh populasi dunia yang berisiko terhadap DBD tinggal di area Asia Tenggara dan wilayah Pasifik Barat. Kejadian epidemis menjadi masalah besar di beberapa negara berikut; Indonesia, Myanmar, Sri Lanka, Thailand, dan Timor Leste. Hal ini terjadi karena wilayah negara tersebut berada pada zona equator dan wilayah angin muson tropis, dimana *Ae. aegypti* berkembang cepat (WHO, 2009).

WHO menetapkan Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2010). DBD pertama kali ditemukan di

Indonesia pada tahun 1968 (Suroso, 1996), dengan hanya 2 provinsi dan 2 kab/kota yang terjangkit. Perkembangan DBD di Indonesia sangat cepat, terhitung pada tahun 2009 sudah berkembang dari 2 provinsi menjadi 32 provinsi dan 382 kab/kota yang terjangkit. Pada tahun 2014, Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah kasus tertinggi dengan 18.116 kasus, sedangkan Maluku menempati tempat terbawah untuk insidens DBD, dengan 12 kasus (Kemenkes RI, 2010;Kemenkes RI, 2015).

Kejadian DBD di Indonesia sangat beragam pada berbagai daerah. Pada tahun 2012, *Incidence rate* DBD di provinsi Sumatera Barat mencapai 63,23 per 100.000 penduduk dengan CFR 28,71%. Sebagian besar kabupaten/kota di Sumatera Barat adalah daerah endemis DBD, yaitu Kota Padang, Kota Pariaman, Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Tanah datar, Kabupaten Solok, Kota Sawahlunto, dan Kabupaten Sijunjung. (Dinkes, 2012). Pada tahun 2014, Sumatera Barat masih merupakan provinsi dengan angka kejadian DBD tinggi, terbukti pada tahun 2014, 18 dari 19 kabupaten/kota terjangkit demam berdarah dengue. Ditemukan 2.328 kasus dari total jumlah penduduk Sumatera Barat 5.098.790 jiwa dengan 10 jumlah kasus meninggal. (Kemenkes RI, 2015).

Untuk Kota Padang, jumlah kasus DBD pada tahun 2012 adalah 1.626 dengan CFR 0,6% atau setara 10 orang meninggal (Dinkes, 2012). Dari data Profil Kesehatan Tahun 2013, terjadi penurunan angka kejadian DBD di Kota Padang, yaitu 998 kasus dengan CFR 0,9 (Dinkes, 2012), sementara hingga bulan Desember pada tahun 2015 terjadi peningkatan kembali kasus DBD menjadi 1126 kasus dengan jumlah 8 orang yang meninggal. Tiga kecamatan dengan angka

kejadian DBD tinggi pada tahun 2015 di Kota Padang adalah Kecamatan Koto Tangah dengan 222 kasus, Kecamatan Kuranji dengan 213 kasus, dan Kecamatan Padang Timur dengan 100 kasus (Dinkes, 2015).

DBD adalah suatu penyakit infeksi virus dan hingga saat ini belum ditemukan vaksinnya, selain itu virus merupakan suatu mikroorganisme yang hanya dapat dikendalikan dengan mengendalikan nyamuk vektor dari virus DBD ini. Berdasarkan hal di atas, untuk mengantisipasi terjadinya penyebaran kasus harus dilakukan pengendalian terhadap vektor virus DBD, yaitu nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* (Brooks, 2010;WHO, 2012).

Di Indonesia telah dilakukan berbagai program dalam mengendalikan vektor DBD, yaitu dengan manajemen lingkungan dan partisipasi masyarakat, pengendalian biologis, pengendalian kimiawi, dan perlindungan individu. Pengendalian kimiawi dapat berupa *fogging* untuk nyamuk dewasa dan penggunaan larvisida atau abatisasi untuk larva nyamuk (Kemenkes RI, 2010).

Abatisasi merupakan salah satu tindakan pengendalian nyamuk *Ae. aegypti* yang masih dilaksanakan hingga saat ini. Abatisasi adalah suatu tindakan pengendalian kimiawi yang dilakukan terhadap larva nyamuk *Aedes sp.* Di Indonesia, tindakan abatisasi dilakukan dengan menggunakan temephos 1% dengan dosis 1 ppm. Temephos merupakan larvisida golongan organofosfat dan membunuh larva dengan cara mengganggu hantaran impuls saraf. Kandungan bahan aktif dari Temephos adalah *Tetramethyl Thiodi*, *P-Phenylene*, *Phasporothioate* 1%, dan *inert ingredient* 99%. (Suroso, 1996;Ridha & Nisa, 2014).

Berbagai metode telah digunakan dalam melakukan abatisasi, seperti abatisasi masal, abatisasi selektif, maupun abatisasi selektif bersama fogging (Suroso, 1996; Ridha & Nisa, 2014). Walaupun usaha untuk mencegah DBD telah dilakukan, masih terjadi peningkatan kasus DBD setiap tahunnya. Selain karena adanya sifat penularan virus DBD secara transovarian, hal ini juga dipengaruhi oleh terjadinya perubahan dan penyebaran resistensi vektor DBD terhadap insektisida (Dinkes, 2013; WHO, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Lima dkk. (2011) pada beberapa kota di negara Brazil mengenai resistensi nyamuk *Ae. aegypti* terhadap insektisida temephos mendapatkan hasil vektor yang telah resisten. Mulyanto dkk. (2012) juga melakukan penelitian mengenai resistensi larva *Ae. aegypti* terhadap temephos di Kota Surabaya dan mendapatkan jumlah kematian larva beragam dari 20% hingga 60%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa strain nyamuk di Kota Surabaya telah resisten terhadap temephos yang digunakan untuk abatisasi.

Status kerentanan larva *Ae. aegypti* di tiga kelurahan di Kota Sukabumi, yaitu Kelurahan Baros, Sriwedari, dan Nangeleng masih menunjukkan hasil yang rentan terhadap temephos, terbukti dari hasil kematian larva *Ae. aegypti* 100% pada dosis diagnostik, yaitu 0,02 mg/L (Fuadzy *et al.*, 2015). 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 larvisida temephos (Ridha & Nisa, 2014).

Penggunaan insektisida yang tepat dosis, tepat obat, tepat sasaran dan cakupan akan mampu mengendalikan vektor DBD. Sebaliknya, jika insektisida

digunakan secara tidak tepat dan digunakan dalam jangka waktu tertentu akan menimbulkan resistensi vektor (Kemenkes RI, 2010). Program penggunaan temephos di Indonesia telah lebih dari 30 tahun dan hingga kini masih tetap digunakan sebagai salah satu program pengendalian vektor. Lama penggunaan ini juga menjadi salah satu alasan berkembangnya resistensi *Ae. Aegypti* terhadap larvisida temephos dan perlu dilakukan evaluasi terhadap efektifitas temephos. (Setiawan & Fikri, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui status kerentanan *Ae. aegypti* sebagai vektor demam berdarah dengue di tiga kecamatan dengan angka kejadian tertinggi di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan bagaimana status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor demam berdarah dengue di Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, dan Padang Timur, Kota Padang terhadap larvisida temephos?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* terhadap temephos sebagai vektor demam berdarah di Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, dan Padang Timur, Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai mortalitas larva *Ae. aegypti* pada 4 konsentrasi larvisida temephos yang berbeda, termasuk dosis diagnostik yang telah ditetapkan oleh WHO untuk menentukan status kerentanan di Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, dan Padang Timur, Kota Padang
2. Menentukan LC₉₉ untuk larvisida temephos di Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, dan Padang Timur, Kota Padang

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi pembuat kebijakan/Pemerintah

Penelitian ini bisa menjadi dasar bagi yang berwenang dalam membuat kebijakan mengenai pengaturan pemberian larvisida temephos baik secara konsentrasi, maupun secara frekuensi pemakaian dalam mengendalikan nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor DBD.

2. Manfaat bagi masyarakat

Menambah pengetahuan bagi peneliti dan masyarakat mengenai penggunaan temephos dalam mengendalikan larva nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor penyakit DBD.

3. Manfaat bagi penelitian

Menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai kerentanan larva nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor DBD di daerah lain, dimana status kerentanan nyamuk ini spesifik pada setiap daerah.