

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar di tanah air. Sejak pertama kali dilaporkan yaitu dari Jakarta dan Surabaya pada tahun 1968, penyakit ini makin meningkat dan menyebar (Wuryadi, 1992).

Demam Berdarah Dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue (DEN) dari kelompok *Arbovirus B*, yaitu termasuk *arthropod-borne virus* atau virus yang disebarkan oleh artropoda. Virus ini termasuk genus *Flavivirus* dari famili *Flaviviridae*. Vektor utama penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* (di daerah perkotaan) dan *Aedes albopictus* (di daerah pedesaan). Nyamuk yang menjadi vektor penyakit DBD adalah nyamuk yang menjadi terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit dan viremia (terdapat virus dalam darahnya) (Widiyono, 2011)

Demam Berdarah Dengue ditempatkan menjadi penyakit virus terkait nyamuk yang paling penting di dunia (WHO, 2012). Jumlah kasus DBD banyak tidak dilaporkan dan terjadi kesalahan klasifikasi. Penelitian terbaru menunjukkan 390 juta infeksi dengue per tahun, dimana 96 juta bermanifestasi klinis dengan berbagai derajat. Penelitian lain menyatakan, prevalensi DBD diperkirakan mencapai 3,9 milyar orang di 128 negara berisiko terinfeksi virus dengue. (WHO,2015). 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).

Demam Berdarah Dengue banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis dimana Asia menempati urutan pertama di dunia dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Maka, terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2010). Pada tahun 2014 jumlah Kabupaten/Kota di Indonesia yang terjangkit DBD mengalami kenaikan sebesar 4,4 % dibandingkan tahun 2013, menjadi 433 Kabupaten/Kota terjangkit (DPPPL RI, 2015).

Kejadian DBD masih menjadi perhatian khususnya di Propinsi Sumatera Barat, hal itu terlihat dari angka kejadian DBD di seluruh kabupaten/kota yang cukup tinggi setiap tahunnya, yaitu 2.202 kasus dengan kematian 14 kasus pada tahun 2011 (CFR 0,64 % dan IR 44,85/100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2011), 3.158 kasus dengan kematian 20 kasus pada tahun 2012 (CFR 0,63 % dan IR 66,72/100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2012), 2.206 kasus dengan kematian 16 kasus pada tahun 2013 (CFR 0,73 % dan IR 46,63/100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2013), 2.328 kasus dengan kematian 10 kasus pada tahun 2014 (CFR 0,43 % dan IR 47,75/100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2014) dan 3.806 kasus dengan kematian 27 kasus pada tahun 2015 (CFR 0,71 % dan IR 62,87/100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2015). Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat mencatat hampir di 19 Kabupaten/Kota se-Sumbar endemik kasus Demam Berdarah Dengue (DBD), kecuali Kabupaten Mentawai (Dinkes Sumbar, 2015).

Kota Payakumbuh, sepanjang tahun 2015 telah terjadi 31 kasus DBD dengan 1 kematian di bulan Mei tahun 2015. Kasus terbanyak terdapat pada wilayah kerja

Puskesmas Ibh Kelurahan Ibh dengan 6 kasus, diikuti Puskesmas Parit Rantang 6 kasus, dan Puskesmas Lampasi juga 6 kasus (Dinkes Kota Payakumbuh, 2015).

Salah satu faktor risiko yang sangat berdampak terhadap penularan dan berkembangnya penyakit DBD adalah semakin majunya sistem transportasi sehingga membawa orang-orang mudah berpergian dari suatu tempat ke tempat lain (DPPPL RI, 2015). Meningkatnya perjalanan menggunakan alat transportasi baik darat, laut maupun udara menyediakan mekanisme yang ideal untuk pengangkutan nyamuk *Ae. aegypti* lebih jauh ke daerah lain yang menyebabkan pergerakan dan penyebaran virus dengue yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti* dapat dengan mudah beralih dari daerah endemis ke daerah yang tidak endemis sebelumnya (Gratz dan Kundsén, 1996 ; Gubler, 1998)

Di Indonesia telah dilakukan berbagai program dalam mengendalikan vektor DBD salah satunya adalah pengendalian kimiawi yang 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. Temefos merupakan larvasida sintetik golongan organofosfat dan membunuh larva dengan cara mengganggu hantaran impuls saraf yang direkomendasikan oleh WHO untuk dipergunakan dalam membunuh *Ae. aegypti* di tempat persediaan air bersih penduduk (WHO, 2011).

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 (WHO, 2012).

Karakteristik resistensi insektisida adalah diturunkan ke generasi berikutnya (Dhang *et al*, 2008). Transmisi yang terjadi secara vertikal (transovarial) dari nyamuk *Ae. aegypti* betina bunting yang terinfeksi virus DEN yang telah resisten terhadap insektisida menjadi kunci penyebab yang bertanggung jawab terhadap fenomena peningkatan kasus DBD (Sorisi, 2013).

Deteksi dini resistensi vektor terhadap insektisida dapat bermanfaat sebagai informasi program untuk pemilihan insektisida yang tepat dalam pengendalian vektor. Deteksi resistensi vektor terhadap insektisida dapat dilakukan menggunakan deteksi secara konvensional dengan metode standar WHO yaitu *bioassay test* terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti* (WHO, 2016).

Penelitian yang dilakukan Mulyanto *et al.* (2012) mengenai resistensi larva *Ae. aegypti* terhadap temephos di Kota Surabaya mendapatkan jumlah kematian larva beragam dari 22% hingga 60%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa strain nyamuk di Kota Surabaya telah resisten terhadap temephos yang digunakan untuk abatisasi. Namun berbeda dengan 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 (WHO, 1981; Fuadzy *et al.*, 2015).

Program pengendalian DBD yang diatur oleh pemerintah adalah dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) (Widiarti, *et al.* 2011). Perilaku 3M yang baik dan abatisasi termasuk dalam PSN,

mempengaruhi kepadatan nyamuk *Ae. aegypti* yang rendah (Respati dan Soedjajadi, 2007). Larva *Ae. aegypti* merupakan indikator terdapatnya populasi nyamuk *Ae. aegypti* disuatu daerah (Widiarti dkk., 2011). Kegiatan surveilans larva pada suatu wilayah dengan hasil ditemukannya larva *Aedes sp* di daerah tersebut menandakan tingginya penyebaran nyamuk sehingga menyebabkan risiko terjadinya penularan DBD juga semakin besar (Wati, 2015).

Data surveilans larva *Ae. aegypti* di setiap wilayah diukur menggunakan parameter entomologi yaitu *Container Index* (CI), *House Index* (HI) dan *Breteau Index* (BI). Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan angka kepadatan vektor dari WHO (*density figure*). Risiko penularan DBD nanti dikategorikan ringan, sedang, dan berat berdasarkan *density figure* (Purnama dan Baskoro, 2012). Dalam konteks penanggulangan, diperlukan data lingkungan terkait dengan segi bionomik vektor DBD, yaitu *Maya Index* (MI) (Sunaryo dan Pramestuti, 2014). *Maya index* digunakan untuk mengidentifikasi suatu area berisiko tinggi sebagai tempat perkembangbiakan (*breeding site*) nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan pada status kebersihan lingkungan dengan indikatornya *Hygiene Risk Index* (HRI) dan ketersediaan tempat-tempat yang mungkin berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk dengan indikatornya *Breeding Risk Index* (BRI). Kedua indikator tersebut dikategorikan menjadi tiga, yakni tinggi, sedang, dan rendah yang membentuk tabel 3x3 (Kemenkes RI, 2007).

Data yang didapat dari Dinas Kesehatan Sumatera Barat 2015 menunjukkan bahwa Kota Payakumbuh menduduki peringkat kedua terendah kasus kejadian DBD setelah Kabupaten Mentawai. Untuk memastikan daerah tersebut rendah dan mengantisipasi kejadian DBD yang tinggi maka penulis telah melakukan

penelitian terhadap kepadatan dan kerentanan larva *Ae. aegypti* di Kota Payakumbuh sehingga diharapkan kejadian di daerah tersebut tetap menjadi rendah dan bebas kasus DBD.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sebagai bentuk upaya pencegahan terhadap kasus DBD yang berada di Kota Payakumbuh agar kejadian di daerah tersebut tetap rendah dan tidak terjadi lonjakan kasus maka kita perlu mengetahui

1. Bagaimana nilai kepadatan populasi nyamuk *Ae. aegypti* berdasarkan parameter entomologi (*House Index/*HI, *Breteau Index/*BI, *Container Index/*CI) di Kelurahan Ibh Kota Payakumbuh pada tahun 2016?
2. Bagaimana nilai status kebersihan lingkungan berdasarkan parameter *Maya Indek/*MI (*Hygiene Risk Index/*HRI dan *Breeding Risk Indek/*BRI di Kelurahan Ibh Kota Payakumbuh pada tahun 2016?
3. Bagaimana status kerentanan larva *Ae. aegypti* terhadap temefos di Kelurahan Ibh Kota Payakumbuh pada tahun 2016?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum: Mengetahui kepadatan populasi, status kebersihan lingkungan & status kerentanan vektor DBD *Ae. aegypti* di Kelurahan Ibh Kota Payakumbuh pada tahun 2016.

### 1.3.2 Tujuan Khusus:

1. Mengetahui nilai kepadatan populasi nyamuk *Ae. aegypti* berdasarkan parameter entomologi (*House Index/*HI, *Breteau Index/*BI, *Container Index/*CI) di Kelurahan Ibh Kota Payakumbuh pada tahun 2016.

2. Mengetahui status kebersihan lingkungan berdasarkan parameter *Maya Indek*/MI berdasarkan pada status kebersihan lingkungan HRI (*hygiene risk index*) dan ketersediaan tempat-tempat yang mungkin berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk BRI (*breeding risk index*) di Kelurahan Ibul Kota Payakumbuh pada tahun 2016.
3. Mengetahui status kerentanan larva *Ae. aegypti* dan *Lethal Time 50* (LT<sub>50</sub>) dan LT<sub>99</sub> terhadap temefos di Kelurahan Ibul Kota Payakumbuh pada tahun 2016.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini:

1. Bagi Peneliti

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan bahan penelitian selanjutnya bagi akademisi Perguruan Tinggi.

2. Bagi Masyarakat

Dapat diambil tindakan yang tepat untuk memberantas sarang nyamuk dengan program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD.

3. Bagi Dinas Kesehatan

Dapat memberi masukan bagi instansi yang berwenang dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit menular DBD dalam mengambil kebijaksanaan untuk mencegah kasus DBD di Kota Payakumbuh melalui pengendalian vektor yang tepat dan efisien.