

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *flavi virus* yang ditransmisikan oleh nyamuk betina terutama dari species *Aedes aegypti* dan sebagian kecil lainnya oleh *Aedes albopictus*.<sup>1</sup> *Virus Dengue*, secara internasional dianggap sebagai penyakit virus yang paling banyak ditularkan oleh nyamuk. Data internasional menunjukkan bahwa, 50% penduduk dunia (3 milyar) rentan terhadap infeksi *Virus Dengue* dengan angka insidensi 50- 100 juta per tahunnya.<sup>2</sup> Menurut data dari WHO, Lebih dari 50% penduduk yang berisiko terinfeksi, berada di kawasan *South East Asian Region* (SEAR).<sup>3</sup>

Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI tahun 2015, kasus DBD di Indonesia, selama 47 tahun terakhir masih menjadi permasalahan bidang kesehatan yang belum dapat terselesaikan. Kasus DBD di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 1968- 2015 yaitu, kasus yang semula tercatat sebanyak 58 kasus (2 kab/ kota) meningkat menjadi 126. 675 kasus (436 kab/ kota) dengan 1229 orang diantaranya meninggal dunia.<sup>4</sup>

Berdasarkan data dari Kemenkes RI di tahun 2017, tercantum dalam *Incidence Rate (IR)* DBD berdasarkan provinsi, Sumatera Barat tercatat memiliki IR 69, 16 per 100.000 penduduk. Angka tersebut menempatkan Sumatera Barat di urutan ke 7 provinsi dengan angka kejadian DBD setelah Bali, Kaltim, Kaltara, DIY, Kalsel dan Kepri.<sup>5</sup>

Menurut data dalam Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, di tahun 2017, Kota Padang tercatat memiliki jumlah kasus DBD tertinggi yaitu 608 kasus dengan 4 kematian, kemudian diikuti oleh Kabupaten Pasaman (326 kasus) pada peringkat kedua dan Kabupaten Pesisir Selatan (284 kasus) di posisi ketiga. Kabupaten-kabupaten tersebut notabene berpenduduk padat sehingga menjadi salah satu faktor resiko penyebaran DBD.<sup>6</sup>

Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2012- 2017, menunjukkan fluktuasi kasus DBD di kota Padang yaitu 1.626 kasus di tahun

2012, selanjutnya turun menjadi 666 kasus di tahun 2014, kemudian atas berbagai macam faktor angka-angka tersebut naik kembali mencapai angka 1.126 kasus di tahun 2015. Tahun 2016, kasus DBD turun kembali menjadi 911 kasus dan seterusnya atas berbagai upaya dari banyak pihak terkait, seperti Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB), Abatisasi dan *Fogging Focus*, kasus DBD turun kembali menjadi 608 kasus di tahun 2017, namun kota Padang masih menduduki peringkat pertama kota dengan kasus DBD tertinggi.<sup>7</sup>

Berdasarkan data dari 11 Kecamatan di Kota Padang pada tahun 2017, Kecamatan Kuranji menduduki peringkat pertama insiden kasus DBD sejajar dengan Kecamatan Koto Tangah, yaitu sebanyak 140 kasus, dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 3, 23 %, sementara itu, CFR Koto Tangah 0, 00%.<sup>7</sup> Berdasarkan data pendahuluan kasus demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Kuranji, dari bulan Januari hingga Agustus 2018, menunjukkan bahwa Kelurahan Korong Gadang memiliki 21 kasus DBD. Jumlah kasus DBD pada Kelurahan Korong Gadang tersebut meningkat dari tahun 2017 yang memiliki 9 kasus DBD serta lebih tinggi dibandingkan kasus DBD di Kelurahan Kalumbuk yang juga berada di wilayah kerja puskesmas tersebut. (terlampir: lampiran 3).

Fluktuasi kasus DBD dipengaruhi oleh sekelompok faktor yang saling memengaruhi yaitu iklim, perilaku/ kepedulian masyarakat akan sanitasi lingkungan, tempat perindukkan buatan manusia, pengembangan agen, dan interaksi nyamuk-manusia.<sup>7,8</sup> Suhu juga akan memengaruhi perkembangan vektor, kematian, perilaku, dan replikasi virus di tubuh vektor.<sup>9</sup> Selanjutnya, suhu akan saling memengaruhi dengan curah hujan dalam mengatur penguapan, sehingga secara langsung akan memengaruhi ketersediaan habitat air dan secara tidak langsung memengaruhi tutupan/ penggunaan lahan yang dapat meningkatkan/ menghambat pertumbuhan populasi vektor.<sup>8</sup> Perubahan demografis dan penduduk (pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan transportasi modern) memiliki kontribusi besar terhadap meningkatnya insiden dan penyebaran geografis aktivitas demam berdarah.<sup>10</sup>

Infeksi DBD disebabkan oleh satu dari 4 jenis serotipe *dengue* virus (DENV) yang berbeda (DENV 1; DENV 2; DENV 3, dan DENV 4). *Virus Dengue* yang berada di dalam tubuh nyamuk betina dewasa akan terus diturunkan ke generasi nyamuk berikutnya dengan penularan transovarian.<sup>11</sup> Infeksi oleh satu serotipe tidak menginisiasi munculnya imunitas untuk mempertahankan tubuh dari infeksi *Virus Dengue* lainnya.<sup>12</sup> Berdasarkan hal tersebut dan mengingat sampai saat ini belum ada vaksin yang ditemukan sebagai upaya dalam pencegahan kasus DBD, solusi utama dalam pencegahan meningkatnya angka kejadian kasus DBD adalah dengan pengendalian vektor.<sup>13</sup>

Upaya untuk penanggulangan dan pencegahan penyakit DBD telah diatur dan tercantum dalam Perda No 5 Tahun 2010 tentang Pengendalian Penyakit DBD, upaya tersebut difokuskan pada pengendalian vektor yaitu pengendalian nyamuk *Aedes aegypti*, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB), dan Pemeriksaan Jentik Rutin (PJR). Sedangkan upaya penanggulangannya yaitu dengan dilakukannya *fogging*, surveilans epidemiologi dan Penyelidikan Epidemiologi (PE).<sup>14</sup>

Salah satu upaya dalam pengendalian vektor yang direkomendasikan oleh WHO adalah dengan menggunakan ovitrap atau perangkap telur.<sup>15</sup> Penggunaan ovitrap terbukti telah berhasil menurunkan populasi vektor, ovitrap dirancang untuk menarik nyamuk betina agar meletakkan telurnya ke dalam ovitrap kemudian, dihitung jumlah ovitrap yang positif terdapat telur di dalamnya.<sup>16</sup> Penggunaan ovitrap sebagai pengendalian vektor akan diterapkan suatu wilayah selama 1 minggu dengan tujuan untuk mencegah telur yang terperangkap berkembang menjadi stadium dewasa dari siklus kehidupan nyamuk. Selain itu, indeks ovitrap yang didapat akan menjadi alternatif dalam pengendalian vektor selain dari survei larva, hal ini dikarenakan penggunaan ovitrap dapat mendeteksi nyamuk dari tempat perindukkan yang sulit dijangkau dari area sekitarnya.<sup>17, 18</sup>

Ovitrap merupakan metode yang sensitif serta ekonomis untuk mendeteksi keberadaan *Aedes spp* meskipun dalam kondisi infestasi dari nyamuk yang masih relatif rendah dan ketika pada kondisi tersebut survei larva

umumnya tidak produktif (misalnya ketika nilai *Breteau Index*/ BI <5).<sup>19</sup> Data dari jumlah ovitrap yang < 100 dapat dipercaya/ *reliable* untuk menentukan keberadaan dan kelimpahan vektor di area perkotaan yang besar sekalipun. Ovitrap terbukti berguna untuk mendeteksi secara dini di wilayah dengan infestasi baru ataupun daerah dimana nyamuk sudah dieliminasi sebelumnya. Atas alasan tersebut, penggunaan ovitrap berguna, efektif serta efisien digunakan dalam rangka pengawasan dan pengendalian vektor DBD. Penggunaan ovitrap dapat digunakan oleh orang meskipun tanpa pelatihan khusus.<sup>19</sup> Data yang akan diperoleh dari ovitrap juga dapat mendeteksi nyamuk dari tempat perindukan yang sulit dijangkau dan area sekitarnya.<sup>18</sup> Selain itu, penggunaan Ovitrap memiliki kelebihan antara lain ekonomis, spesifik, dan sensitif serta pengaplikasiannya mudah karena dapat dibuat dari barang-barang disekitar yang mudah didapatkan.<sup>20</sup>

Dewasa ini, nyamuk sudah mengalami berbagai perubahan perilaku. Dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa vektor utama DBD yaitu *Aedes aegypti* tidak hanya ditemukan di dalam rumah, tetapi juga di luar rumah dengan kepadatan yang cukup tinggi.<sup>21, 22</sup> Sehingga dari perubahan tersebut, tentunya akan menjadi risiko untuk peningkatan *incident rate* dari kasus DBD. Untuk itu, perlu diketahui penyebaran *Aedes spp* di dalam ataupun di luar rumah, melalui angka dari *Ovitrap Index (OI)*.

Kepadatan populasi nyamuk di suatu lingkungan akan menggambarkan potensi penularan DBD. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengukur OI yang akan menggambarkan banyaknya ovitrap yang positif telur dari semua ovitrap yang diobservasi baik di dalam ataupun diluar rumah.<sup>23</sup> Angka yang didapat dari OI ini memiliki 4 level, dengan masing-masing level memiliki rekomendasi pengendalian vektor tersendiri.<sup>24</sup> OI juga dapat menambah informasi dari indikator entomologi lainnya seperti *House Index (HI)*, *Breteau Index (BI)*, dan *Container Index (CI)* sebagai parameter dalam mengukur kepadatan populasi nyamuk.<sup>25</sup> Angka yang didapat dari hasil pengukuran tersebut selanjutnya dapat dibandingkan dengan angka yang sudah dikategorikan oleh WHO dengan kategori ringan, sedang, dan tinggi

berdasarkan *Density Figure (DF)* yang dapat menentukan risiko penularan DBD.<sup>26</sup>

Berdasarkan penelitian pada tahun 2017 yang dilakukan oleh Eka Nofita, dkk di 6 wilayah di Kota Padang yaitu Korong Gadang, Balai Gadang Jati, Bandar Buek, Gunung Pangilun, dan Limau Manis, didapatkan hasil dari analisis kepadatan vektor di 6 wilayah tersebut adalah nilai  $HI > 1\%$ ,  $CI > 5\%$ , dan  $BI > 2\%$ , berdasarkan standar WHO, dapat disimpulkan bahwa seluruh wilayah yang diteliti memiliki risiko penularan DBD. Menurut hasil penilaian DF pada penelitian tersebut, 6 wilayah yang diteliti memiliki risiko menengah hingga risiko tinggi untuk menjadi wilayah penularan DBD.<sup>27</sup>

Tingginya risiko penularan DBD dari indikator yang dipaparkan sebelumnya dan tingginya angka kasus DBD di Indonesia akan membuat angka morbiditas dan mortalitas semakin meningkat. Hal tersebut sejalan dengan pertumbuhan dan mobilisasi penduduk serta curah hujan yang meningkat sebagai *potential breeding site* (perindukkan potensial) yang membuat setiap wilayah bukan tidak mungkin menjadi tempat yang berpotensi untuk perkembangbiakan vektor. Namun, masih ada upaya sederhana yang dapat dilakukan oleh berbagai lapisan masyarakat dalam rangka pengendalian dan menekan kasus DBD, salah satunya dengan metode ovitrap. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis tertarik mengajukan skripsi dengan judul “Perbedaan Rerata Kepadatan Populasi Larva *Aedes spp* Sebelum dan Sesudah Penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.”

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran kepadatan populasi *Aedes spp* berdasarkan indikator entomologi (*House Index/ HI, Container Index/ CI, Brateau Index/ BI*) sebelum penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang?
2. Bagaimana gambaran kepadatan populasi *Aedes spp* berdasarkan indikator entomologi (*House Index/ HI, Container Index/ CI, Brateau Index/BI*) sesudah penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang?

3. Bagaimana gambaran populasi *Aedes spp* berdasarkan indikator *Ovitrap Index/ OI* di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang?
4. Bagaimana perbedaan rerata kepadatan populasi *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang ?

### **1.3 Tujuan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan rerata kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum dan sesudah di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran kepadatan populasi *Aedes spp* berdasarkan indikator entomologi (*House Index/ HI, Container Index/ CI, Breteau Index/ BI*) sebelum penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.
2. Mengetahui gambaran kepadatan populasi *Aedes spp* berdasarkan indikator entomologi (*House Index/ HI, Container Index/ CI, Breteau Index/ BI*) sesudah penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.
3. Mengetahui gambaran populasi *Aedes spp* berdasarkan *Ovitrap Index/ OI* di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.
4. Mengetahui perbedaan rerata kepadatan populasi *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu kedokteran khususnya mengenai pemantauan kepadatan vektor DBD.

#### **1.4.2 Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk tindakan pengendalian kepadatan vektor DBD di Kota Padang.

#### **1.4.3 Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko dan salah satu upaya untuk mengendalikan peningkatan kasus DBD.

#### **1.4.4 Peneliti**

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang DBD dan vektornya serta menambah pengalaman penelitian sebagai mahasiswa.

#### **1.4.5 Peneliti lain**

Menjadi bahan referensi dan menjadi acuan untuk penelitian lanjutan ataupun penelitian lainnya yang berhubungan dengan DBD dan vektornya.

