

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama virus dengue. Tidak semua nyamuk dapat menyebarkan virus dengue ini, hanya nyamuk betina yang sudah terinfeksi yang dapat menyebarkannya (WHO, 2015). Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki ciri-ciri sisik hitam putih yang menutupi segmen pada abdomen nyamuk serta terdapat garis putih pada kaki nyamuk (Andrew & Bar, 2013).

Demam Berdarah Dengue (DBD) yang juga dikenal *severe dengue* merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, genus Flavivirus, keluarga Flaviviridae. Virus dengue memiliki 4 serotipe yang dapat menyebabkan DBD yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. DBD memiliki manifestasi klinis seperti flu yaitu demam, nyeri otot dan sendi yang disertai dengan adanya trombositopenia, tanda-tanda hemoragik seperti petekie, serta tanda-tanda adanya kebocoran plasma seperti peningkatan hematokrit (Suhendro *et al*, 2009; CDC, 2009; WHO, 2015).

Sebanyak lebih dari 70% dari populasi yang beresiko terserang virus dengue tinggal di Asia Tenggara dan Pacific Barat. Bagi beberapa negara di wilayah Asia Tenggara, termasuk Indonesia, DBD masih menjadi masalah kesehatan utama karena negara-negara tersebut berada di daerah tropis dan zona khatulistiwa yang merupakan tempat persebaran nyamuk *Aedes aegypti*

(WHO, 2009). Pada tahun 2014, kasus DBD di Indonesia sebanyak 100.347 dengan jumlah kematian mencapai 907 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Pada bulan Januari 2016, DIY memiliki 243 kasus DBD serta 2 pasien meninggal dunia. Dari 243 kasus tersebut, 29 kasus tersebut berasal dari Kabupaten Sleman dan membuat Sleman menempati urutan ke-empat. Selain itu terdapat 1 pasien meninggal dunia di Kabupaten Sleman (Mahmud, 2016). Pada tahun 2012, berikut 6 kecamatan yang memiliki jumlah kasus tertinggi di Kabupaten Sleman yaitu Gamping, Godean, Kalasan, Mlati, Ngaglik, dan Sleman (Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, 2013).

Pengendalian vektor DBD dapat dibagi menjadi 2 yaitu kimiawi dan non kimiawi. Manajemen lingkungan sebagai upaya mengurangi habitat vektor, pengendalian biologis menggunakan predator jentik nyamuk, partisipasi masyarakat, perlindungan individu, serta peraturan perundangan merupakan contoh pengendalian non kimiawi. Sedangkan pengendalian kimiawi menggunakan insektisida malathion dan temephos merupakan contoh pengendalian vektor dengan metode kimiawi (WHO, 2009; Sukowati, 2010)

Kebersihan sangat penting untuk pengendalian vektor non-kimiawi. Seperti program pemerintah yaitu 3M yang pada intinya menyuruh masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungannya. Hal ini juga diperkuat dengan adanya hadist dibawah yang menyebutkan bahwa kebersihan sangat penting dan disebutkan bersama dengan hal-hal yang penting dalam islam yaitu salat dan sedekah.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: عَنَابِمَا كَالْحَارِ تَبْنِي عَصِيمًا لَا تَشْعُرُ يَقَالُ :
 الطُّهُورُ شَطْرُ الْإِيمَانِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلَأُ الْمِيزَانَ وَسُبْحَانَ اللَّهِ الْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلَأُ نَافِثَاتِ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ وَالصَّلَاةُ ذُرْوَةُ الصِّدْقِ هَانُوا الصَّبْرُ ضِيَاءٌ وَالْقُرْآنُ حُجَّةٌ لَكُمْ عَلَيْكَ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِعْدُوا قِيَابَ نَفْسِهِمْ مَعْتَقُهَا أَوْ مَوْبِقُهَا

Artinya : Dari Abu Malik al-Haris ibn `Asim al-Asya'arie r.a. beliau berkata :
 Rasulullah saw telah bersabda : Kebersihan itu sebagian daripada iman. Ucapan zikir Al- Hamdulillah memenuhi neraca timbangan. Ucapan zikir Subhaanallah dan Al- Hamdulillah kedua-duanya memenuhi ruangan antara langit dan bumi. Salat itu adalah cahaya. Sedekah itu adalah pelita. Sabar itu adalah sinaran. Al- Qur'an itu adalah hujah bagimu atau hujah atasmu. Setiap manusia keluar waktu pagi, ada yang menjual dirinya, ada yang memerdekakan dirinya dan ada pula yang mencelakakan dirinya. (HR. Muslim)

Keberhasilan upaya pengendalian DBD dapat dinilai dari angka *Incidence Rate (IR)*, *Case Fatality Rate (CFR)*, dan angka bebas jentik (ABJ). Indonesia memiliki target angka $IR \leq 51$ per 100.000 penduduk dan angka $ABJ \geq 95\%$. Angka kematian karena DBD dikatakan tinggi bila $CFR > 2\%$. Pada tahun 2014, Indonesia memiliki angka IR mencapai 39,8 per 100.000 penduduk dan angka CFR mencapai 0,9%. Sedangkan Angka ABJ Indonesia adalah 24,06 %. Angka tersebut jauh dari target indonesia dan menandakan bahwa program pengendalian vektor tidak dapat hanya menggunakan metode non kimiawi namun juga diperlukan metode kimiawi. DIY memiliki angka IR yang lebih tinggi dari angka nasional yaitu mencapai 54,39 per 100.000

penduduk tetapi memiliki angka CFR yang lebih rendah dari angka nasional yaitu mencapai 0,56% (Kementerian Kesehatan RI, 2015)

Insektisida merupakan pengendalian vektor menggunakan cara kimiawi. Insektisida yang digunakan pada nyamuk dewasa *Aedes aegypti* adalah golongan organochlorine, organophospor, carbamate, dan pyrethroid (WHO, 2009). Malathion merupakan insektisida dalam kelompok *organophosphate*. Malathion biasa digunakan untuk pengendalian nyamuk serta DBD (NPIC, 2010). Indonesia sering menggunakan malathion ini sebagai bahan kimia yang digunakan untuk pengendalian vektor menggunakan cara *fogging* (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Resistensi adalah kemampuan vektor untuk bertahan hidup setelah mendapatkan insektisida dengan dosis normal yang dapat membunuh vektor pada umumnya. Hal ini dapat diakibatkan oleh penggunaan bahan kimia yang sama secara berulang (Kementerian Kesehatan RI, 2012) Di DKI Jakarta dan kota Bogor, nyamuk *Aedes aegypti* sudah kebal terhadap malathion (Shinta *et al*, 2008).

Oleh sebab itu, Saya tertarik untuk melakukan penelitian resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap malathion di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman dan dihubungkan dengan angka kejadian DBD di daerah tersebut.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta?

2. Bagaimana tingkat resistensi nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta?
3. Apakah ada hubungan antara tingkat resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan tingkat resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
- b. Mengetahui tingkat resistensi nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
- c. Mengetahui hubungan antara tingkat resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dalam bidang parasitologi khususnya tentang resistensi nyamuk.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini jika terbukti dapat berguna untuk melihat efektivitas fogging pada daerah tersebut.

E. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian & Penulis	Jenis Penelitian & Variabel	Hasil	Perbedaan
1.	Uji Resistensi Biokemis Larva <i>Aedes aegypti</i> Terhadap Insektisida Malathion dan Hubungannya dengan Kejadian DHF di Kecamatan Wirobrajan, Yogyakarta (Widyasmara, 2008)	Jenis Penelitian : Deskriptif non eksperimental Variabel : • Larva <i>Aedes aegypti</i> • Malathion	Tingkat resistensi larva <i>Aedes aegypti</i> di wilayah Kelurahan Wirobrajan dan Pakuncen yang masih rentan 42,6%-84,4%, resisten sedang/toleran 12,8%-42,6%, dan resisten tinggi 2,8%-14,8%	• Penelitian dilakukan di Kecamatan Wirobrajan, Yogyakarta • Penelitian menggunakan larva <i>Aedes aegypti</i>
2.	Efektivitas <i>Fogging</i> Terhadap Jumlah Kasus Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) di Kabupaten Klaten Tahun 2013 (Herizki, 2015)	Jenis Penelitian : Deskriptif analitik Variabel : • Kasus DBD di Kabupaten Klaten • Laporan <i>fogging</i> di Kabupaten Klaten	<i>Fogging</i> cukup efektif untuk mengurangi kejadian DBD di Kabupaten klaten	• Penelitian dilakukan di Kabupaten Klaten
3.	Kerentanan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di Daerah Khusus Ibukota Jakarta	Jenis Penelitian : Deskriptif non eksperimental	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> kebal terhadap kebal terhadap insektisida	• Penelitian dilakukan di DKI Jakarta dan Bogor • Insektisida yang

	dan Bogor Terhadap Insektisida Malathion dan Lambdacyhalot hrin (Shinta <i>et al</i> , 2008)	Variabel : • Jenis insektisida dan wilayah penelitian • Jumlah kematian nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	malathion 0,8% dan lambdacyhalo-thrin 0,05 %. Serta terjadi peningkatan kekebalan terhadap insektisida malathion 5% dan lambdacyhalo-thrin	digunakan adalah malathion dan lambdacyhalo-thrim
4.	Insecticide Susceptibility and Resistance Development in Malathion Selected <i>Aedes albopictus</i> (Skuse) (Selvi <i>et al</i> , 2010)	Jenis Penelitian : Deskriptif non eksperimental Variabel : • Malathion • Nyamuk dan larva <i>Aedes albopictus</i>	Nyamuk dewasa lebih rentan terhadap malathion dibandingkan larva. Kerentanan nyamuk dewasa bervariasi terhadap malathion	• Variabel yang digunakan adalah nyamuk <i>Aedes albopictus</i> • Penelitian dilaksanakan di Malaysia
5.	Insecticide Resistance development in <i>Aedes aegypti</i> upon selection pressure with malathion (Hidayati <i>et al</i> , 2011)	Jenis Penelitian : Deskriptif non eksperimental Variabel : • Malathion • Nyamuk dan larva <i>Aedes aegypti</i>	Terdapat perkembangan resistensi terhadap malathion. Terdapat resistensi terhadap insektisida lain	• Penelitian dilaksanakan di Malaysia