

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit *vector borne virus* yang menimbulkan masalah kesehatan (Suryaningtyas, Salim dan Margarethy, 2019). DBD disebabkan oleh virus *dengue* dengan vektor utama adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Demam Berdarah *Dengue* (DBD) banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis.

Menurut data WHO, Asia Pasifik menanggung 75 persen dari beban dengue di dunia antara tahun 2004 dan 2020, sementara Indonesia dilaporkan sebagai negara urutan ke-2 dengan kasus DBD terbesar diantara 30 negara wilayah endemis . Indonesia termasuk dalam 30 negara di dunia endemis DBD (CNN Indonesia, 2018).

Tujuan pembangunan kesehatan nasional adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan, dengan menurunkan angka kematian (mortalitas) dan kesakitan (morbiditas). Salah satu angka kesakitan yang masih menjadi masalah utama adalah penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang ditunjukkan oleh Incidence Rate atau IR.

Jumlah penderita DBD di Indonesia pada tahun 2020 yang tercatat di Data DBD Indonesia ada sebanyak 103.509 kasus dengan IR sebesar 38,15 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 0,70 %. Jumlah wilayah

kabupaten/Kota yang terjangkit DBD tercatat sebanyak 475 wilayah (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Salah satu provinsi dengan IR di atas IR nasional adalah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu dengan IR sebesar 98,8 per 100.000 penduduk . Jumlah kasus DBD di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2020 tercatat sebanyak 3.623 kasus yang tersebar di seluruh wilayah Kabupaten/Kota yaitu Kabupaten Kulon Progo (316 kasus) dan tiga kematian, Kota Yogyakarta (296 kasus) tidak ada kematian, Bantul (1.222 kasus) dengan empat kematian, Sleman (810 kasus) dengan dua kematian dan Gunungkidul (979 kasus) dengan empat kematian (Dinas Kesehatan Provinsi DIY, 2020).

Kasus DBD akan meningkat karena beberapa faktor yang memengaruhi yaitu nyamuk, manusia, virus, lingkungan, serta sistem pemberantasan yang lemah menyangkut komitmen politik, sosial, dan ekonomi (Perwitasari, Santya, dan Ariati, 2018).

Sebelumnya pada tahun 2019 terdapat total 728 kasus DBD dengan 1 kasus kematian atau CFR sebesar 0,1 Angka ini meningkat pada tahun 2020 yaitu dari 1.125.804 penduduk ditemukan sebanyak 810 kasus yang terjadi dengan 2 kasus kematian atau CFR sebesar 0,2 (Dinkes Sleman, 2020) (Badan Pusat Statistik DIY, 2021). Berdasarkan jumlah kasus, Kabupaten Sleman menempati posisi ke tiga se-DIY sebagai wilayah dengan jumlah kasus tertinggi setelah Kabupaten Bantul dan Gunungkidul dengan nilai IR 71,94 yang tercatat di 25 Puskesmas di Kabupaten Sleman.

Dusun yang memiliki angka kasus DBD tergolong tinggi tersebar di lokasi sebagai berikut: Wilayah Puskesmas Mlati II, Sleman, Depok III, Godean I, Gamping II di 2 (dua) lokasi, Ngemplak I, Gamping I, Ngaglik I, Kalasan, Depok I, dan Moyudan (Dinkes Sleman, 2020).

Sebagai salah satu puskesmas yang wilayah kerjanya mempunyai angka kasus DBD yang tinggi, pada awal Januari-Juni 2021 Puskesmas Mlati II mencatat adanya kasus DBD sebanyak 16 kasus. Sebelumnya pada tahun 2019 tercatat ada 45 kasus (Dinkes Sleman, 2020). Kemudian pada tahun 2020 mengalami penurunan terlihat dari 37 kasus yang ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Mlati II. Pada tahun 2021 laporan terhenti pada bulan Juni disebabkan adanya *second wave* pandemi Covid-19 sehingga menurut pihak puskesmas beberapa masyarakat yang mungkin mempunyai gejala DBD akan tetapi enggan memeriksakan diri ke puskesmas dikarenakan takut apabila diagnosanya adalah positif Covid-19. Meskipun terdapat *trend* penurunan kasus di dua tahun terakhir, kegiatan yang tujuannya untuk mengetahui potensi kasus DBD alangkah baiknya tetap dilakukan sehingga dapat mengetahui serta menentukan langkah pencegahan yang tepat sesuai potensi DBD yang ada di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

Indeks entomologi merupakan ukuran indikator kepadatan larva *Aedes aegypti* di suatu pemukiman tertentu yang digunakan sebagai pertimbangan penting dalam menentukan upaya pengendalian vektor yang efektif (Sunaryo dan Pramestuti, 2014). Keberhasilan pelaksanaan

pemantauan jentik ditinjau dari nilai *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI) dan Angka Bebas Jentik (ABJ), karena indeks entomologi tersebut digunakan untuk memantau kepadatan populasi larva *Aedes aegypti* dalam penyebaran virus *dengue* (Fardhiasih dan Susanti, 2017). Suatu daerah dikatakan berisiko tinggi terhadap penularan DBD apabila $CI \geq 5\%$ dan $HI \geq 10\%$, dan dikatakan berpotensi tinggi terhadap penyebaran penyakit DBD apabila angka BI lebih dari 50%. Target ABJ yaitu $\geq 95\%$ dan merupakan indikator yang lebih banyak digunakan secara nasional (Joharina dan Widiarti, 2017).

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang dapat melakukan pemodelan dan manipulasi data untuk menghasilkan informasi bereferensi geografis yang diharapkan. Sistem Informasi Geografis (SIG) saat ini telah banyak digunakan para ahli kesehatan masyarakat atau epidemiolog karena beberapa aplikasinya secara umum dalam bidang kesehatan dapat dimanfaatkan untuk mengetahui persebaran penyakit secara geografis, meneliti *trend* perkembangan sementara suatu penyakit, memprediksi kejadian wabah, serta memantau perkembangan penyakit dari waktu ke waktu. Dengan adanya SIG yang dapat menginterpretasikan fenomena yang dipetakan maka memudahkan para ahli kesehatan masyarakat untuk mengatasi lebih awal masalah kesehatan yang kemungkinan akan terjadi (BNPBB, 2012).

Pada saat penulis melakukan studi pendahuluan, tenaga sanitasi Puskesmas Mlati II menyampaikan bahwa Puskesmas Mlati II belum

mempunyai peta persebaran kasus DBD dikarenakan adanya keterbatasan mengenai penerapan SIG.

Berdasarkan uraian yang tertulis di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Peta Persebaran Kasus DBD Dihubungkan dengan Indeks Entomologi Vektor DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mlati II Tahun 2021. Peta akan dibuat dengan bantuan SIG yang dihubungkan dengan sebaran kasus DBD dengan indeks kepadatan vektor DBD yaitu nyamuk *Aedes aegypti* diantaranya HI, CI, BI, serta ABJ Sehingga dapat digunakan bagi pihak pembuat kebijakan untuk menentukan langkah pengendalian yang akan dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran persebaran penyakit DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mlati II yang dihubungkan dengan indeks entomologi vektor DBD?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran persebaran penyakit DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mlati II yang dihubungkan dengan indeks entomologi vektor DBD.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah dan titik kasus DBD pada tahun 2021 di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

- b. Mengetahui pola persebaran kasus DBD pada tahun 2021 di wilayah kerja Puskesmas Mlati II
- c. Mengetahui nilai indeks entomologi vektor DBD pada tahun 2021 di dusun dengan kasus positif DBD di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.
- d. Mengetahui hubungan antara jumlah kasus DBD dengan indeks entomologi di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup Ilmu Penginderaan Jarak Jauh, Pengendalian Vektor, dan Epidemiologi Kesehatan.

2. Lingkup materi

Materi penelitian ini adalah mengenai pemetaan persebaran penyakit DBD yang dihubungkan dengan indeks entomologi vektor DBD dengan visualisasi berupa gambar peta.

3. Lingkup obyek

Obyek penelitian ini adalah kejadian DBD dan indeks entomologi di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

4. Lingkup lokasi

Lokasi penelitian ini adalah di wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

5. Lingkup waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021-Maret 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai bahan masukan tentang pemanfaatan SIG dalam pencegahan maupun penanggulangan penyakit DBD.

2. Bagi Puskesmas Mlati II dan Dinas Kesehatan Sleman

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan dalam pencegahan maupun penanggulangan penyakit DBD.

3. Bagi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Sebagai bahan literatur untuk penelitian selanjutnya dengan tema sejenis.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan mengenai pemetaan Sistem Informasi Geografis (SIG) kejadian penyakit DBD.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai penerapan SIG sudah pernah dilakukan sebelumnya. Penulis memilih beberapa penelitian terdahulu berdasarkan objek penelitian yaitu seputar DBD. Akan tetapi yang membuktikan bahwa penelitian ini sebelumnya belum pernah dilakukan yaitu adanya perbedaan metode, variabel, maupun teknik analisis yang digunakan

Oktavianisa (2021) melakukan penelitian dengan judul “Potensi Sebaran Penyakit DBD Berbasis SIG Di Dusun Perengdawe”. Hasil penelitian dari uji proporsi pada tingkat pengetahuan dan sikap didapatkan

potensi DBD di Dusun Perengdawe, sementara hasil *overlay* 5RT masuk kategori tinggi, 4 RT kategori sedang, dan 4 RT kategori rendah.

Perbedaan penelitian Oktavianisa (2021) dengan penelitian ini terletak pada variabel, Oktavianisa (2021) menyantumkan sikap, pengetahuan sebagai variabel, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan variabel BI. Penelitian (Oktavianisa, 2021) dan penelitian ini sama-sama menggunakan variabel CI, HI, ABJ serta menggunakan pemanfaatan SIG.

Supriyanto (2019) melakukan penelitian dengan judul Analisis Spasial Kepadatan Larva Pada Wilayah Kasus Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Sendangmulyo Kota Semarang. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai CI tertinggi ditemukan dalam ban bekas dibandingkan tempat penampungan air yang lainnya yaitu sebesar 20%

Perbedaan penelitian Supriyanto (2019) dengan penelitian ini terletak pada variabel yang dilakukan *overlay*. Supriyanto memetakan titik kasus yang *dioverlay* dengan bangunan, sedangkan penelitian ini memetakan titik kasus yang *dioverlay* dengan indeks entomologi. Persamaan penelitian Supriyanto dengan penelitian ini terletak pada variabel yang diteliti yaitu indeks entomologi berupa CI, HI, BI, dan ABJ.

Guspina (2019) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Spasial Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor Tahun 2018”. Hasil penelitian tersebut yaitu dari variabel umur, penggunaan anti nyamuk, dan kebiasaan menguras TPA

yang paling dominan memengaruhi kejadian DBD ialah penggunaan anti nyamuk.

Perbedaan penelitian Guspina (2019) dengan penelitian ini terletak pada variabel faktor risiko DBD (umur, pendidikan, pendapatan, penggunaan obat anti nyamuk, kebiasaan menguras TPA, dan genangan air). Persamaan penelitian Guspina (2019) dengan penelitian ini yaitu pada variabel kasus DBD dan metode *overlay* atau tumpang susun layar dengan menggunakan SIG

Hernawati dan Ardiansyah (2017) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pola Spasial Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung Menggunakan Indeks Moran. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan adanya autokorelasi positif dan pola sebaran spasial dihasilkan adalah pola spasial sebaran *cluster*.

Perbedaan penelitian Hernawati dan Ardiansyah (2017) dengan penelitian ini terletak pada metode analisis menggunakan autokorelasi spasial dalam penyebaran demam berdarah. Persamaan penelitian Hernawati dan Ardiansyah (2017) dengan penelitian ini terletak pada Pemodelan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Distribusi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

Hernawati dan Ardiansyah (2017) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pola Spasial Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung Menggunakan Indeks Moran. Hasil dari penelitian tersebut

menunjukkan adanya autokorelasi positif dan pola sebaran spasial dihasilkan adalah pola spasial sebaran *cluster*.

Perbedaan penelitian Hernawati dan Ardiansyah (2017) dengan penelitian ini terletak pada metode analisis menggunakan autokorelasi spasial dalam penyebaran demam berdarah. Persamaan penelitian Hernawati dan Ardiansyah (2017) dengan penelitian ini terletak pada Pemodelan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Distribusi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).