

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah dengue adalah penyakit Infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, serta dapat menimbulkan manifestasi klinis perdarahan yang menimbulkan syok yang berujung kematian (Prasetyowati, 2015).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian khusus karena cenderung meningkatnya jumlah kasus penderita dan semakin luas daerah penyebarannya, sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Prevalensi tertinggi dapat ditemukan pada kelompok umur 25 – 34 tahun (0,7%) dan terendah dapat ditemukan pada bayi (0,2%). Tidak terlihat perbedaan prevalensi di perdesaan, namun kasus yang terdeteksi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan lebih banyak di perkotaan.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus*. Studi menunjukkan selain iklim dan kondisi lingkungan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan, dan perilaku manusia (Pusat Datin RI, 2018) *Aedes aegypti* lebih berperan dalam penularan penyakit ini, karena hidupnya di dalam dan

di sekitar rumah, sedangkan *Aedes albopictus* di kebun, sehingga lebih jarang kontak dengan manusia.

Berdasarkan penemuan penyakit DBD muncul pertama kali pada tahun 1953 di Filipina, di Indonesia dilaporkan pertama kali tahun 1968 di Surabaya dengan jumlah kasus 58 orang, 24 diantaranya meninggal tetapi informasi baru diperoleh pada tahun 1970 dan pada tahun 1980 seluruh provinsi di Indonesia terlah terjangkit penyakit DBD. Menurut WHO Negara Indonesia termasuk Negara dengan jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) tertinggi di Asia Tenggara. Pemerintah Indonesia telah menyatakan di dalam Permenkes No 1501/Menkes/Per/X/2010 bahwa penyakit DBD sebagai salah satu penyakit yang dapat menimbulkan wabah atau Kejadian Luar Biasa (KLB) (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan kondisi keadaan cuaca dan kejadian DBD di Kota Yogyakarta biasanya terjadi pada awal tahun (Januari-Maret) dan akhir tahun (Oktober-Desember) dimana terjadi peningkatan curah hujan, hari hujan, dan kelembaban serta penurunan suhu (Daswito, 2019).

Pada tahun 2010 penyakit DBD masuk dalam sepuluh besar penyakit penting di kota Yogyakarta. Tingkat kematian penyakit DBD di kota ini pada tahun 2007 lebih tinggi rata-rata nasional. Program Pengendalian Penyakit Menular (P2M) tahun 2007 menunjukkan angka kematian atau kasus tingkat fatalitas, DBD yang mencapai 1,01 untuk nasional <1 dengan angka insiden tahun 2007 sebesar 74,38 per 100.000 penduduk. Angka insiden ini berubah penurunan menjadi 64,81 per 100.000 penduduk

pada tahun 2008 dan terjadi penurunan *Case Fatality Rate* (CFR) menjadi 0,90 dari keseluruhan kasus. Meski memperbaiki penurunan namun angka kesakitan masih diatas target nasional 50 per 100.000 penduduk. Sedangkan angka kematian telah mencapai target nasional yaitu <1 (Ningsih, 2019).

Kasus DBD di daerah Yogyakarta dari tahun ke tahun relatif tinggi terutama wilayah Kabupaten Bantul. Menurut hasil data profil Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul tahun 2020 dapat terlihat bahwasanya kasus penyakit DBD yang terjadi masih mengalami kenaikan dari tahun 2015-2020 meskipun pada 2020 mengalami penurunan jumlah kasus dibanding dengan data kasus tahun 2019 namun masih menjadi daerah tertinggi di Yogyakarta.

Menurut data yang diperoleh dari catatan Kesehatan Kabupaten Bantul pada tahun 2015 terdapat total 1.441 kasus dengan angka kematian sebanyak 13 orang. Angka ini mengalami kenaikan yang cukup tinggi pada tahun 2016 dengan total kasus 2.442 dan angka kematian sebanyak 4 orang. Pada tahun 2017 total kasus penyakit DBD mengalami pergerakan penurunan kasus sebanyak 538 sedangkan unuk angka kematian yang terjadi sebesar 2 orang. Terjadi penurunan kembali pada tahun 2018 dengan total kasus sebesar 182 dan tidak terdapat angka kematian pada tahun 2018. Adapun total kasus pada tahun 2019 mengalami lonjakan sebesar 1.424 kasus dan tercatat sebanyak 8 orang mengalami kasus kematian. Temuan kasus pada tahun 2020 terjadi penurunan kasus sebaran penyakit DBD yang

sudah tercatat sebanyak 1.222 kasus dan tercatat 4 orang mengalami kematian.

Menurut (Kurniawati and Yudhastuti, 2016) Angka Bebas Jentik (ABJ) dengan kejadian DBD menunjukkan kekuatan hubungan yang lemah dan arah hubungan yang positif ($r=0,0078$). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepadatan jentik yang semakin tinggi akan diikuti dengan peningkatan kejadian DBD. Menurut data yang diperoleh dari catatan kesehatan kabupaten Bantul pada tahun 2020 tercatat sebanyak 2.298 Angka Bebas Jentik (ABJ).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian DBD adalah tingkat kepadatan penduduk. Penduduk yang padat akan memudahkan transmisi virus *Dengue* dari nyamuk yang terinfeksi ke manusia, atau dari manusia ke nyamuk yang tidak terinfeksi (Hasirun, 2016). Populasi penduduk yang semakin padat akan menyebabkan kepadatan tempat tinggal pada daerah tersebut. Hal ini menyebabkan jarak terbang vektor penyakit DBD menjadi lebih pendek sehingga penularannya semakin mudah dan menciptakan kondisi yang tepat untuk transmisi (Suryaningtyas, Margarethy and Salim, 2019). Menurut data yang diperoleh dari kepadatan penduduk wilayah Kabupaten Bantul pada tahun 2020 terdapat sebanyak 954.706 jumlah penduduk.

Menurut hasil data yang diperoleh dari Badan Stasiun Klimatologi Yogyakarta pada tahun 2020 pada Kapanewon Bambanglipuro merupakan wilayah yang memiliki jumlah kasus tertinggi tercatat data curah hujan

terendah terjadi pada bulan juni sejumlah 5 mm dan tercatat data tertinggi terjadi di bulan Maret sebesar 480 mm. Sedangkan pada tahun 2021 data tertinggi terjadi pada bulan Febuari tercatat 466 mm.

Penggunaan metode Sistem Informasi Geografis (SIG) pada saat ini memang telah banyak digunakan oleh para ahli kesehatan masyarakat atau epidemiolog. Beberapa aplikasinya secara umum dalam bidang kesehatan dapat digunakan untuk menemukan persebaran penyakit secara geografis, meneliti tren perkembangan sementara suatu penyakit, meramalkan kejadian kasus wabah, sekaligus memantau perkembangan penyakit dari waktu ke waktu. Dengan adanya metode Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat menginterpretasikan fenomena yang digambarkan dalam bentuk peta maka dapat memudahkan ahli kesehatan masyarakat untuk mengatasi lebih awal masalah kesehatan yang kemungkinan terjadi (Harsoyo, 2012). Sistem informasi Geografis (SIG) mampu membantu menganalisa kondisi wilayah terhadap penyakit DBD dan selanjutnya setelah mengetahui pola sebaran kasus DBD ini dapat digunakan sebagai acuan penentuan tindakan yang dilakukan dalam penanganan kasus penyakit DBD (Ardiansyah, 2020).

Berdasarkan hasil data sekunder yang sudah diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yaitu kejadian kasus DBD yang masih relatif tinggi, maka perlu dilakukan upaya pembuatan peta dengan menghubungkan angka kejadian DBD dengan kepadatan penduduk, angka bebas jentik dan tingkat curah hujan, sehingga dapat digunakan untuk

menentukan kebijakan dalam rangka penanggulangan penyakit DBD di Kabupaten Bantul.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimanakah gambaran peta sebaran penyakit DBD yang dihubungkan dengan kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ), dan tingkat curah hujan di Kabupaten Bantul berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS).

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketahui gambaran sebaran kasus penyakit DBD dikaitkan dengan Kepadatan Penduduk, Angka Bebas Jentik dan Tingkat Curah Hujan di Kabupaten Bantul dengan pemetaan berbasis GIS.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui gambaran sebaran tingkat kepadatan penduduk yang dikaitkan dengan *incidence rate* DBD di Kabupaten Bantul dengan pemetaan berbasis GIS.
- b. Diketahui gambaran sebaran Angka Bebas Jentik (ABJ) yang dikaitkan dengan *incidence rate* DBD di Kabupaten Bantul dengan pemetaan berbasis GIS.
- c. Diketahui gambaran sebaran tingkat curah hujan yang dikaitkan dengan *Incidence rate* DBD di Kabupaten Bantul dengan pemetaan berbasis GIS.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup keilmuan kesehatan lingkungan khususnya dibidang surveilans epidimiologi, vektor, dan penginderaan jarak jauh.

2. Obyek

Obyek penelitian ini adalah kasus penyakit DBD di Kabupaten Bantul.

3. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2022.

4. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bantul.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data informasi yang menarik sehingga dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dalam rangka penanggulangan penyakit DBD di Kabupaten Bantul.

2. Bagi Puskesmas

Diharapkan dapat membantu petugas sanitarian dan epidemolog pada Puskesmas.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemetaan penginderaan jarak jauh dengan metode Sistem Informasi Geografis (SIG).

4. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan meningkatkan berbagai upaya pencegahan dan penanggulangan kasus penyakit DBD.

F. Keaslian Penelitian

1. Mentari Oktavianisa (2021), meneliti tentang “Potensi Sebaran Penyakit DBD Berbasis Sistem Informasi Geografis di Dusun Pareng Dawe”. Metode yang digunakan peneliti berupa Deskriptif. Hasil dari penelitian ini didapatkan uji proporsi tingkat pengetahuan dan sikap didapatkan potensi DBD di Dusun Pereng Dawe. Hasil yang didapatkan 5 RT dikategorikan tinggi, 4 RT dikategorikan sedang, dan 4 RT dikategorikan rendah.

Persamaan dengan peneliti terdapat pada variabel Angka Bebas Jentik (ABJ) menggunakan statistik spasial, menggunakan metode analisis spasial dan menggunakan metode SIG yaitu analisis *Overlay*. Sedangkan perbedaan dengan peneliti terdapat pada input variabel pengetahuan, sikap, Angka Bebas Jentik (ABJ), Container Index(CI), dan House Index (HI). Sedangkan pada penelitian ini meliputi variabel *Incidence Rate* (IR), kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ), dan tingkat curah hujan.

2. Ramadhona Lentera Putri (2020), melakukan penelitian tentang Pemetaan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Sleman tahun 2019. Metode yang digunakan peneliti berupa *retroseptif*. Hasil penelitian ini terdapat hubungan *Incidence Rate* (IR) DBD dengan

tingkat curah hujan adalah yang paling tinggi terlihat paling tinggi pada *Lag Time* 2 bulan.

Persamaan dengan penelitian ini terdapat pada variabel *Incidence Rate* (IR), tingkat curah hujan dan menggunakan metode SIG yaitu analisis *overlay*. Sedangkan pada penelitian ini meliputi variabel *Incidence Rate* (IR), kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ), dan tingkat curah hujan.