

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Virus penyebab DBD dikenal dengan sebutan virus dengue. DBD menurut *World Health Organization* (WHO) memiliki gejala klinis berupa demam tinggi selama dua sampai tujuh hari, manifestasi perdarahan, pembesaran hati, disertai atau tanpa disertai renjatan, trombositopeni dan hemokonsentrasi (Frida, 2019). Kasus DBD seringkali dijumpai saat musim penghujan, dimana banyaknya genangan air yang muncul menjadikan tempat nyamuk berkembangbiak di beberapa tempat (Kemenkes RI, 2021). Selain itu, urbanisasi, pertumbuhan ekonomi, ketersediaan air bersih, perubahan iklim, perilaku masyarakat, mobilitas penduduk dan kepadatan penduduk menjadi faktor lain yang mempengaruhi penyebaran DBD (Kemenkes RI, 2017).

Kasus DBD masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama masyarakat Indonesia (Kemenkes RI, 2016). Kasus DBD di Indonesia berfluktuasi setiap tahunnya yang menyebabkan angka kesakitan cenderung semakin meningkat, serta semakin luasnya sebaran wilayah yang terjangkit (Kemenkes RI, 2017). Kasus DBD pada tahun 2020 berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 tercatat sebanyak 108.303 kasus dan 747 kematian. Sementara itu, situasi DBD di Indonesia tahun 2021 sampai dengan minggu ke-50 mencapai 49.799 kesakitan dan 469 kematian. Daerah di Indonesia dengan kasus DBD tertinggi tahun 2021 sampai dengan minggu ke-50 yaitu Jawa Barat sebanyak 17.892 kasus dan 162 kematian akibat kasus DBD (Direktorat P2PTVZ, 2021). Di Jawa Barat, kasus DBD sampai dengan Mei 2021 mencapai 6.152 kasus dengan kasus DBD tertinggi terjadi di Kota Depok sebanyak 1.029 kasus. Sedangkan jumlah kematian akibat DBD mencapai angka 49 dengan jumlah kematian tertinggi

di Kabupaten Bogor dan Kota Tasikmalaya sebanyak 7 kematian (Mutia, 2021).

Kota Tasikmalaya merupakan salah satu daerah endemik penyakit DBD di Jawa Barat. Jumlah kejadian DBD pada tahun 2021 di Kota Tasikmalaya berdasarkan data statistik Sistem Informasi Demam Berdarah (SIBD) dari Diskominfo Kota Tasikmalaya yaitu sebanyak 845 kasus dan 20 kematian. Kecamatan dengan kasus DBD tertinggi di Kota Tasikmalaya yaitu berada di Kecamatan Tawang (Diskominfo, 2021). Berdasarkan hasil observasi kasus DBD di Kecamatan Tawang sebanyak 141 kasus dan 3 kematian diantaranya. Kejadian DBD di Kecamatan Tawang tercatat di dua Puskesmas yaitu Puskesmas Kahuripan sebanyak 73 kasus dan Puskesmas Tawang sebanyak 68 kasus.

Pengolahan data diperlukan agar angka-angka kejadian kasus DBD tersebut dapat menjadi suatu informasi yang mudah dipahami. Pengolahan data menurut Sutarman (2012) adalah proses mengubah data menjadi informasi yang diinginkan dan dapat dipahami (Abdurahman et al., 2018). Pengolahan data kesehatan meliputi pemrosesan, analisis hingga penyajian data (Menkes RI, 2014). Informasi Kesehatan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 Tentang Sistem Informasi Kesehatan adalah data kesehatan yang telah diolah atau diproses menjadi bentuk yang mengandung nilai dan makna yang berguna untuk meningkatkan pengetahuan dalam mendukung pembangunan kesehatan.

Salah satu teknologi pengolahan data yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sebaran kasus DBD di suatu wilayah yaitu dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG menurut Chrisman (1997) adalah sistem yang terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, *brainware* (manusia), data, serta organisasi dan lembaga untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah di permukaan bumi (Sari, 2015). Keberadaan SIG membantu peneliti kesehatan dalam menemukan daerah yang rentan penyakit, khususnya daerah yang rentan terjangkit penyakit menular (Sari,

2015). Salah satu contohnya yaitu penelitian John Snow pada tahun 1854 menurut Riner *et al.*, (2014) yang memperlihatkan informasi berbentuk peta penyakit kolera yang mewabah sehingga dapat ditemukannya daerah yang menjadi tempat penularan penyakit tersebut. Oleh karena itu, SIG di bidang kesehatan dimanfaatkan dalam memetakan dan menganalisis data kesehatan, misalnya dengan membuat pemetaan sebaran penyakit atau masalah kesehatan. Teknik visualisasi data berupa pemetaan tersebut menjadi salah satu cara dalam menyakinkan pemangku kebijakan untuk menentukan prioritas masalah kesehatan dan menentukan program kesehatan yang tepat (Rahmanti & Prasetyo, 2012).

Salah satu perangkat lunak SIG yang dapat digunakan dalam pemetaan adalah *Quantum GIS (QGIS)*. QGIS adalah salah satu *software* yang digunakan dalam pengelolaan data spasial dan pengembangan aplikasi SIG. QGIS dapat dijadikan sebagai pilihan alternatif dari aplikasi komersial SIG seperti *MapInfo*, *ArcGIS*, ataupun *ArcView*. Hal tersebut dikarenakan QGIS memiliki beberapa kelebihan yaitu bersifat *open source* sehingga siapapun dapat terlibat dalam pengembangan aplikasi ini (Sumantri *et al.*, 2019). Aplikasi ini dapat terus berkembang karena semua orang dapat menambahkan dan memodifikasi fungsi yang ada pada QGIS, serta dapat menyempurnakan aplikasi ini. Selain itu, QGIS merupakan aplikasi multi sistem operasi yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi misalnya *Windows*, *MacOS*, dan *Linux* (Ismail, 2017).

Sistem Informasi Geografis dimanfaatkan untuk keperluan pemetaan dalam penelitian di bidang kesehatan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Kaunang *et al.*, (2015) untuk mengetahui lokasi-lokasi penyebaran kasus DBD di Minahasa Selatan. Penelitian Supardan (2019) untuk mengetahui sebaran kasus DBD, keberadaan dan kepadatan vektor virus dengue di Kecamatan Sandubaya. Penelitian Massaid *et al.*, (2021) untuk mengetahui sebaran kasus DBD dan keberadaan larva *Aedes spp* di Desa Wedarijaksa.

Selain penelitian-penelitian di atas, pemanfaatan SIG juga digunakan oleh Dinas Kesehatan melalui aplikasi e-puskesmas. Berdasarkan studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, fitur SIG tersebut digunakan untuk mengetahui sebaran penyakit di setiap puskesmas di Kota Tasikmalaya dalam bentuk pemetaan. Namun pemetaan sebaran penyakit yang ditampilkan dalam e-puskesmas hanya dapat mengetahui jumlah penderita dan lokasi puskesmas sehingga lokasi sebaran penyakit tidak diketahui secara detail.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada Puskesmas Kahuripan dan Puskesmas Tawang, beberapa petugas tidak mengetahui keberadaan fitur SIG yang ada di e-puskesmas sehingga dalam penerapannya jarang digunakan. Berdasarkan hasil observasi di kedua puskesmas, fitur SIG di e-puskesmas hanya menampilkan akumulasi jumlah penderita berdasarkan kelurahan dalam bentuk tabel dan tidak menampilkan adanya pemetaan. Selain itu, e-puskesmas hanya dapat menampilkan data berdasarkan pasien yang berkunjung ke puskesmas untuk berobat, sehingga data yang bersumber dari laporan masyarakat mengenai kejadian kasus DBD di suatu wilayah tidak dapat ditampilkan dalam e-puskesmas. Oleh karena itu, fitur SIG yang ada di e-puskemas dianggap kurang efektif oleh petugas dari segi visual dan tidak dapat menampilkan data kasus DBD secara lengkap sehingga petugas menggunakan perangkat lunak lain untuk membuat pemetaan. Namun pemetaan tersebut hanya menampilkan daerah rawan DBD yang ditandai dengan warna dan tidak dapat menampilkan titik-titik lokasi sebaran DBD.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat pemetaan menggunakan alternatif lain dengan memanfaatkan salah satu perangkat lunak Sistem Informasi Geografis yaitu *Quantum GIS* (QGIS). Pemanfaatan QGIS tersebut dilakukan untuk memperoleh visualisasi pemetaan berupa titik-titik lokasi sebaran penyakit DBD di wilayah Kecamatan Tawang menggunakan titik koordinat. Oleh karena itu, penulis menyusun proposal

Karya Tulis Ilmiah mengenai pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya Tahun 2021.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang pada tahun 2021 menggunakan QGIS?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang tahun 2021 menggunakan QGIS.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang tahun 2021 berdasarkan kepadatan penduduk menggunakan QGIS.
- b. Mengetahui pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang tahun 2021 berdasarkan usia menggunakan QGIS.
- c. Mengetahui pemetaan sebaran kasus demam berdarah dengue di Kecamatan Tawang tahun 2021 berdasarkan jenis kelamin.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi sarana pelayanan kesehatan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan mengenai sebaran kasus demam berdarah dengue dalam mendukung program pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue.
- b. Bagi petugas kesehatan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengolahan data terkait sebaran demam berdarah dengue menggunakan SIG.

2. Manfaat Teoritis

- a. Bagi akademik, diharapkan penelitian ini dapat menambah pustaka guna sumber pembelajaran dan sebagai bahan masukan dalam hal

mengembangkan, meningkatkan ilmu dan keterampilan mahasiswa mengenai pengolahan data kesehatan menggunakan SIG.

- b. Bagi mahasiswa rekam medis dan informasi kesehatan diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta menjadi referensi pembelajaran mengenai manfaat SIG untuk mengetahui suatu masalah kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
Yasir et al., (2021)	Pemetaan Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dan kepadatan Nyamuk Berdasarkan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Wilayah Kerja Puskesmas Lhoknga Kabupaten Aceh Besar	Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif.	Sumber data yang digunakan pada penelitian Yasir et al., (2021) menggunakan data primer dengan mengamati langsung keberadaan jentik nyamuk di tempat-tempat penampungan air. Tujuan penelitian tersebut yaitu untuk pemetaan kasus DBD dan kepadatan nyamuk. Sedangkan penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari puskesmas. Tujuan penelitian ini untuk memetakan kasus DBD

					berdasarkan kepadatan penduduk, usia dan jenis kelamin
Pongsilurang et al., (2015)	Pemetaan Demam Dengue di Manado	Kasus Berdarah di Kota	Data menggunakan sistem informasi geografis.	diolah menggunakan sistem informasi geografis.	Jenis penelitian Pongsilurang et al., (2015) menggunakan desain penelitian deskriptif analitik. Ruang lingkup penelitian tersebut mencakup lima kecamatan yang ada di Kota Manado. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Ruang lingkup pada penelitian ini yaitu satu kecamatan di Kota Tasikmalaya yang memiliki kasus DBD tertinggi. Sumber data yang digunakan yaitu hanya data sekunder.

Ximenes et al., (2019) Analisis Spasial Jenis penelitian Analisis pada Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Tahun 2019 yaitu menggunakan deskriptif. Selain itu, pengolahan data pada kedua penelitian ini menggunakan analisis univariat dan *Quantum GIS*. pemetaan.
