

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit berbasis lingkungan merupakan penyakit yang mempengaruhi kesehatan masyarakat dan salah satu penyebab kematian. Kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan yang masih rendah membuat berbagai penyakit yang berasal dari lingkungan mudah muncul dan berkembang (Wijayanti dan Widyastari, 2018). Gangguan kesehatan disebabkan oleh hubungan interaksi antara faktor lingkungan dan faktor penduduk yaitu masyarakat. Hubungan interaksi masyarakat secara individu maupun kelompok dengan lingkungan yang memiliki substansi agen penyebab penyakit dapat menyebabkan kejadian penyakit dalam cakupan basis wilayah (Achmadi, 2009). Sanitasi yang buruk dapat memunculkan agen penyakit lingkungan antara lain, nyamuk, lalat, kecoak, kutu, dan tikus yang dapat menimbulkan penyakit berbasis lingkungan seperti diare, malaria, tuberkulosis, ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut), kecacingan, dan demam berdarah (Sugiharto dan Oktami, 2018).

Demam berdarah Dengue atau DBD merupakan salah satu penyakit yang ditularkan melalui infeksi nyamuk yang paling umum di dunia yang telah lama dikategorikan sebagai penyakit tropis yang diabaikan. Sekitar hampir 2,5 miliar orang di seluruh dunia tinggal di daerah endemis DBD dan setiap tahun diperkirakan 50-100 juta orang mengalami penyakit DBD dengan angka

kematian mencapai 20 ribu orang di dunia. Namun, angka tersebut kemungkinan dibawah representasi kasus DBD di dunia dikarenakan banyak kasus tidak terdiagnosis dan tidak dilaporkan (Warkentien dan Pavlicek, 2016). Diperkirakan pada wilayah Asia Tenggara sebagai daerah beriklim tropis mengalami kejadian penyakit DBD sebanyak 500.000 kejadian yang memerlukan perawatan rumah sakit dengan angka kematian sebesar 25.000 kematian per tahunnya dan mayoritas menyerang anak berusia kurang dari 15 tahun (Widyatama, 2018). Insiden infeksi virus dengue penyebab DBD jauh lebih besar di berbagai negara di wilayah Asia daripada di wilayah lain. Perkiraan terakhir menunjukkan peningkatan jumlah kematian akibat DBD dari 8000 kematian pada tahun 1992, menjadi 11.000 kematian pada tahun 2010 menjadikan DBD sebagai salah satu infeksi arbovirus yang penting secara global (Rahayu et al., 2019).

Salah satu penyakit berbasis lingkungan yaitu penyakit demam berdarah yang selalu muncul setiap tahunnya dan terus meluas hingga berbagai daerah di Indonesia. Bahkan, angka kasus demam berdarah meningkat setiap tahunnya (Wijayanti dan Widyastari, 2018). Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk hampir 270 juta jiwa yang sebagian besar penduduknya atau sekitar 60% penduduk tinggal di pulau jawa yang menderita penyakit DBD paling parah. Epidemi DBD didokumentasikan dengan baik di Indonesia menggunakan metode epidemiologi DBD yang telah dijelaskan sebagian besar dalam bentuk rangkaian kasus, pelaporan wabah, dan studi

virologi tentang DBD (Rahayu et al., 2019). Pada tahun 2017, kasus DBD yang terjadi di Indonesia mencapai angka 68.407 di tahun tersebut. Provinsi di Indonesia dengan jumlah kasus tertinggi terdapat di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah kasus sebesar 10.016 kasus, Provinsi Jawa Timur sebesar 7.838 kasus, dan Provinsi Jawa Tengah sebesar 7.400 kasus di tahun 2017. Pada kasus kematian tertinggi di Indonesia pada tahun 2017 terjadi di Provinsi Jawa Timur dengan angka kematian sebesar 105 kematian dan di Provinsi Jawa Tengah sebesar 92 kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang dapat menyebabkan kematian yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor yang membawa virus dengue (Widyatama, 2018). Kejadian penyakit DBD terjadi hampir di seluruh pelosok nusantara karena beriklim tropis dan terdapat jenis vektor nyamuk *Aedes aegypti* kecuali pada tempat dengan ketinggian 1000 meter diatas permukaan laut. Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD di daerah endemis biasanya terjadi saat musim hujan dengan curah hujan tinggi yang membuat peningkatan aktivitas vektor (Prasetyani, 2015). Selain itu, Penyakit DBD juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya yaitu kebiasaan masyarakat dalam menampung air bersih, sanitasi lingkungan, rumah pemukiman padat, pengelolaan sampah tidak baik, dan penyediaan air bersih (Fakhriadi, Yulidasari dan Setyaningrum, 2015).

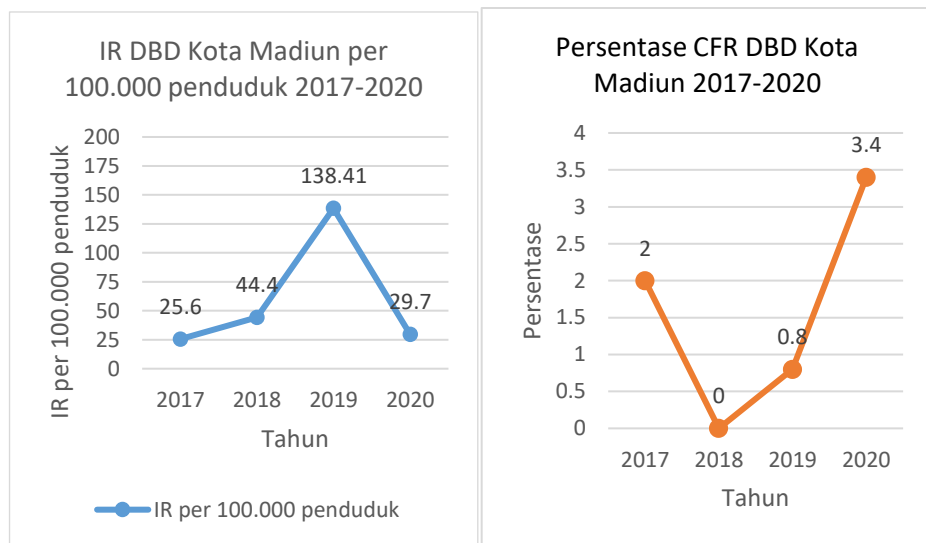
Salah satu faktor yang menyebabkan perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi

perkembangan nyamuk tersebut dapat berupa lingkungan fisik (tata rumah, kelembapan rumah, jarak rumah, tempat pembuangan akhir) dan lingkungan biologis (tanaman dan tumbuhan) serta indeks jentik (Prihartantie, Sulistiyani dan Nurjzuli, 2017). Beberapa faktor lain yang mempengaruhi kejadian DBD yaitu keberadaan vektor nyamuk, *breeding place*, *resting place*, kebiasaan menggantung pakaian, suhu, penggunaan obat anti nyamuk, pekerjaan, pengetahuan dan sikap masyarakat, serta praktik 3M plus dengan program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) (Tansil, Rampengan dan Wilar, 2021).

Pemetaan dalam bidang kesehatan dapat menggambarkan situasi dan kondisi berbagai fenomena kesehatan terkait yang terjadi secara spasial. Kajian terkait kesehatan yang menggunakan model spasial secara geografis dapat menjelaskan tentang dimana, mengapa, dan apa implikasi mengenai masalah kesehatan di suatu wilayah (H Latifah, Saraswati dan Widayani, 2013). Sistem informasi geografis (SIG) dapat digunakan untuk mengelola, mengumpulkan, memvisualisasikan, dan memanipulasi data spasial berbasis keruangan. Penggunaan SIG pada bidang kesehatan yaitu sebagai penyedia data atribut spasial yang dapat menggambarkan distribusi sebaran penyakit, pola sebaran penyakit, dan fasilitas pelayanan kesehatan (Waskito, Kresnowati dan Subinarto, 2017).

1.2 Identifikasi Masalah

Kota Madiun, Jawa Timur merupakan salah satu kota yang masih menjadi daerah endemis penyakit DBD yang setiap tahunnya selalu terdapat kasus baru DBD.



Sumber : Profil Kesehatan Kota Madiun dan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017-2020

Gambar 1.1 Gambaran *Case Fatality Rate* (CFR) dan *Incidence Rate* (IR) DBD di Kota Madiun Tahun 2017-2020

Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Timur pada Kota Madiun tahun 2017-2020, dilaporkan data kasus *Incidence Rate* (IR) DBD dari tahun 2017-2019 menunjukkan tren peningkatan kasus DBD yang cukup tajam. Kenaikan kasus tertinggi terjadi pada tahun 2019 dengan peningkatan angka IR DBD sebesar 94,01 per 100.000 penduduk dari tahun 2018. Pada tahun 2020, angka IR DBD mengalami penurunan drastis dari tahun 2019 sebesar 108,71 per 100.000 penduduk.

Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Timur pada Kota Madiun tahun 2017-2020, menunjukkan angka persentase data *Case Fatality Rate* (CFR) DBD pada tahun 2017-2018 mengalami penurunan tingkat angka kematian menjadi 0%. Pada tahun 2018-2020, angka CFR DBD mengalami tren peningkatan yang cukup tajam khususnya pada tahun 2020 dengan angka lebih dari 1%. Data CFR akibat DBD tersebut dikategorikan tinggi dengan angka diatas 1% pada tahun 2017 dan tahun 2020 yang merupakan persentase angka CFR tertinggi dari seluruh kota atau kabupaten di Jawa Timur (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2021). Diperlukan upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit DBD agar tidak menyebabkan kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Sebagai sebuah sistem informasi, sistem informasi geografis atau SIG dapat digunakan sebagai basis data yang dimanfaatkan serta diaplikasikan pada bidang kesehatan dan berguna untuk pengambilan keputusan dalam pengendalian penyakit DBD (Syahria F, Kaunang dan Ottay, 2015). Oleh karena itu, SIG dapat dijadikan alat bantu yang mendukung penyelidikan epidemiologi DBD serta dapat memantau kondisi daerah rawan penyakit DBD (R.S, Ottay I. dan Kaunang, 2015). Dalam pembuatan peta tentang tingkat risiko DBD, berbagai hal perlu diperhatikan agar dapat terbentuk peta yang siap divisualisasikan secara geometris dan kontinyu (Syahria F, Kaunang dan Ottay, 2015).

1.3 Rumusan Masalah dan Pembatasan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, bagaimana pemetaan tingkat risiko penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan faktor penyebabnya di Kota Madiun secara spasial?

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu hanya terbatas pada wilayah Kota Madiun.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum Penelitian

Memetakan tingkat risiko penyakit DBD di Kota Madiun tahun 2020 secara spasial dengan memperhatikan variabel yang menjadi faktor risiko penyebab DBD (kepadatan penduduk, angka bebas jentik, dan curah hujan).

1.4.2 Tujuan Khusus Penelitian

1. Mengidentifikasi sebaran kasus penyakit DBD di Kota Madiun tahun 2018, 2019, dan tahun 2020
2. Mengidentifikasi faktor risiko kejadian DBD di Kota Madiun (kepadatan penduduk, angka bebas jentik, dan curah hujan) tahun 2018, 2019, dan 2020
3. Memetakan sebaran kasus penyakit DBD secara spasial tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2018, 2019, dan 2020
4. Memetakan kepadatan penduduk secara spasial tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2020

5. Memetakan angka bebas jentik (ABJ) secara spasial tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2020
6. Memetakan gambaran curah hujan yang terjadi tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2020
7. Menggambarkan peta tingkat risiko penyebaran penyakit DBD tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2020
8. Menggambarkan peta tingkat risiko penyebaran penyakit DBD dan kasus DBD tiap kelurahan di Kota Madiun tahun 2020

1.4.3 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan keilmuan penulis terkait penerapan ilmu pemetaan penyakit berbasis lingkungan yaitu demam berdarah untuk menggambarkan masalah kesehatan masyarakat. Selain itu, penulis dapat mengamalkan gagasan mengenai pemetaan DBD yang dapat digunakan untuk mencegah penyebaran DBD berbasis wilayah.

2. Bagi Fakultas

Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan suatu gagasan ilmiah serta masukan bagi instansi terkait yaitu Dinas Kesehatan Kota Madiun untuk digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan mencegah penyebaran penyakit DBD dengan faktor penyebab menggunakan peta tingkat risiko penyakit DBD.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan suatu informasi, wawasan, pembelajaran, dan meningkatkan pengetahuan serta dapat dijadikan sebagai sumber pustaka bagi penelitian selanjutnya mengenai pemetaan penyakit berbasis lingkungan di wilayah lainnya.