

BAB I

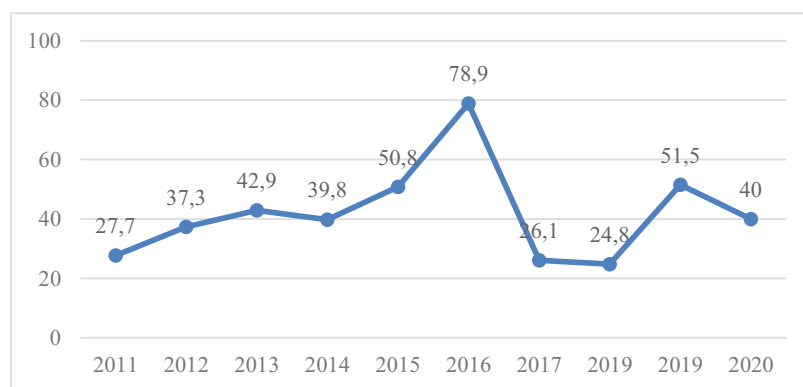
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) atau Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi salah satu permasalahan utama dalam kesehatan masyarakat secara global, diperkirakan sekitar 390 juta kasus DBD terjadi setiap tahunnya (World Health Organization, 2022). Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2019) 40% populasi dunia tinggal di daerah yang berisiko terkena DBD. Data dari 128 negara juga telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam kasus DBD, di mana jumlah kasus yang jelas meningkat lebih dari dua kali lipat setiap dekade antara tahun 1990 dan 2013, dengan insiden infeksi tertinggi dilaporkan di negara-negara Asia (Stanaway et al., 2016). Penyakit yang disebabkan oleh nyamuk ini ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk betina terutama oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor primer (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Virus Dengue ditemukan di daerah tropik dan sub tropik, dan kebanyakan di wilayah perkotaan dan pinggiran kota (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Indonesia merupakan salah satu negara hiper-endemik dengue di Asia Tenggara dengan capaian kasus DBD menempati posisi tertinggi kedua, di mana keempat serotipe dengue ini beredar di semua provinsi. Kasus DBD di Indonesia pertama kali dilaporkan di 2 kota besar di Pulau Jawa pada tahun 1968. Sejak saat itu, kasus DBD telah dilaporkan di semua 34 provinsi di Indonesia, menempatkan DBD sebagai ancaman penyakit arboviral yang penting (Adrizain, Setiabudi and

Chairulfatah, 2018). Penyakit ini dapat terjadi sepanjang tahun dan menyerang semua kelompok umur, baik pria maupun wanita. Lebih dari 80% anak-anak Indonesia berusia sepuluh tahun atau lebih yang tinggal di kota-kota telah terkena DBD setidaknya sekali dalam seumur hidup mereka (Prayitno et al., 2017). Menurut *International Association for Medical Assistance to Travellers* (IAMAT), sekitar 110.000 kasus DBD tercatat pada tahun 2019, dimana sebagian besar terjadi di Pulau Jawa, Bali dan Sumatera. Tiga kepulauan yang memiliki jumlah infeksi COVID-19 tertinggi di Indonesia dengan lebih dari satu juta kasus yang juga bersamaan dengan kasus DBD pada tahun 2020. Dalam 6 bulan pertama di tahun 2020, dilaporkan sekitar 68.000 kasus infeksi virus yang ditularkan oleh nyamuk (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Dapat dilihat bahwa penyakit DBD telah menjadi salah satu permasalahan utama kesehatan masyarakat juga di Indonesia, dimana jumlah penderita dan prevalensinya terus meningkat, angka kesakitan dan kematian dapat digambarkan dengan menggunakan indikator *incidence rate (IR)* per 100.000 penduduk dan *case fatality rate (CFR)* dalam bentuk persentase pada gambar 1.1.

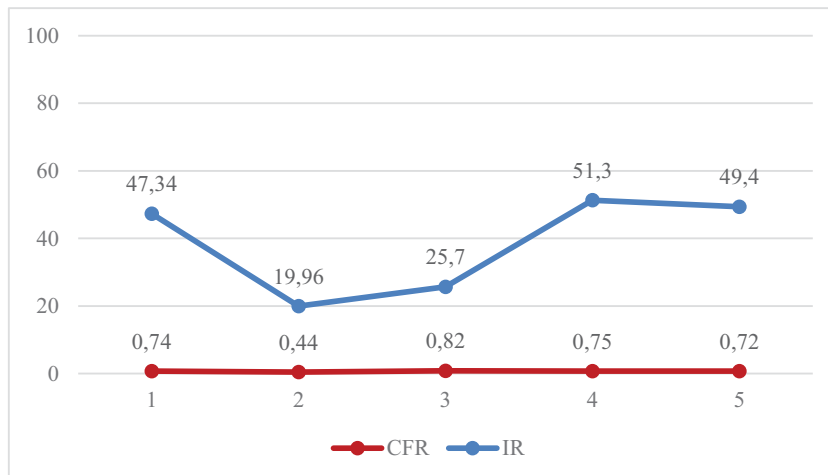


Sumber: Ditjen P2P, Kemenkes RI 2021

Gambar 1.1 *Incidence Rate (IR)* per 100.000 penduduk Kasus DBD di Indonesia Tahun 2011-2020

Pada tahun 2020 IR DBD sebesar 40 per 100.000 penduduk, relatif menurun jika dibandingkan dengan tahun 2019. Kasus DBD yang mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun ini dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, faktor yang mengakibatkan cepatnya distribusi kasus DBD di Indonesia adalah banyaknya penduduk, mobilitas penduduk, laju urbanisasi, perdagangan, dan transportasi udara yang semakin meningkat juga dapat meningkatkan penyebaran habitat nyamuk. Hal ini sejalan dengan penelitian Yana dan Rahayu yang membuktikan bahwa dari 30 kasus DBD terdapat 25 kasus yang berasal dari mobilitas diluar wilayah dan pergi ke wilayah yang endemis (Yana and Rahayu, 2017).

Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi terpadat di Indonesia, dan kasus DBD juga sangat endemik di provinsi ini. Sejak tahun 2000-an, kasus DBD telah meningkat secara dramatis dari IR 13/100.000 pada tahun 2000 menjadi IR 79/100.000 pada tahun 2016. Data dari Kemenkes RI menunjukkan bahwa provinsi Jawa Barat menempati posisi pertama sebagai wilayah dengan kasus DBD tertinggi di Indonesia pada tahun 2020. Jumlah penderita penyakit DBD di Provinsi Jawa Barat tahun 2019 mencapai 24.471 kasus lebih rendah dibanding tahun 2019 yaitu 25.282 kasus. Demikian juga dengan risiko kejadian DBD di Provinsi Jawa Barat mengalami penurunan dari IR 51,3/100.000 penduduk menjadi IR 49,4/100.000 penduduk. Jumlah Kematian DBD tahun 2020 mencapai 176 orang dengan CFR sebesar 0.72%, ini menunjukkan penurunan 0,03 poin dibanding tahun 2019 yang sebesar 0,75% (gambar 1.2).



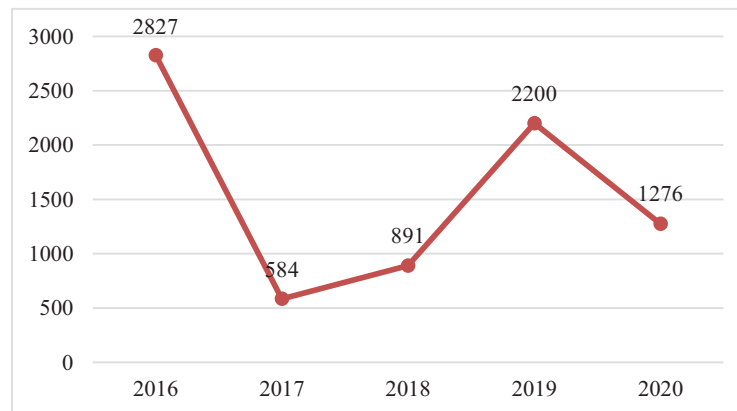
Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat 2020

Gambar 1.2 Angka Kesakitan dan Angka Kematian Penyakit DBD di Jawa Barat Tahun 2016-2020

Jumlah kasus DBD di kabupaten dan kota menunjukkan perbedaan yang relatif besar, dengan kejadian DBD di kota yang lebih tinggi. Tingginya angka kesakitan DBD di perkotaan yang disebabkan oleh faktor sistem transportasi dan mobilitas penduduk yang tinggi, jumlah penduduk, pemukiman yang padat, serta pusat pendidikan, pusat pemerintahan, pusat ekonomi dan perdagangan, memungkinkan pertukaran yang lebih besar dari virus DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4 antar masyarakat. Peran serta masyarakat dalam upaya pencegahan DBD juga tergolong rendah. Hal ini terlihat dari perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang masih jauh dari yang diharapkan pemerintah. Perilaku hidup tidak bersih akan meningkatkan populasi nyamuk *Aedes* di sekitar rumah sehingga dapat meningkatkan penyebaran kasus DBD (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kota Depok merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Jawa Barat, Indonesia yang terdiri dari 63 Kelurahan dan terbagi dalam 11 Kecamatan. Kota

Depok telah menjadi salah satu daerah endemik DBD yang terletak di daerah dataran rendah, sejak tahun 2011 kasus DBD di Kota Depok terus meningkat.



Sumber: Profil Kesehatan Kota Depok, 2020

Gambar 1.3 Kasus DBD di Depok Tahun 2016-2020

Berdasarkan gambar 1.3 menunjukkan kasus DBD berfluktuasi dari tahun 2016-2020, kasus tertinggi pada tahun 2016 dengan 2827 kasus dan 7 meninggal. Tahun 2017 kasus DBD menurun menjadi 548 kasus dan tanpa kasus meninggal. Tahun 2018 kasus DBD ditemukan sebanyak 891 kasus dan 1 meninggal. Tahun 2019 kasus DBD meningkat menjadi 2.200 dengan 2 kasus meninggal. Sedangkan tahun 2020 kasus DBD ditemukan sebanyak 1.276 kasus dengan 3 kasus meninggal (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2021). Kota Depok sangat berpotensi menjadi daerah rawan DBD karena telah terjadi kejadian luar biasa (KLB) DBD pada tahun 2016, maka dari hal tersebut diperlukan suatu upaya pencegahan persebaran penyakit DBD dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) berdasarkan analisis spasial di bidang Kesehatan.

Analisis spasial menggunakan SIG merupakan salah satu metode pemantauan dan surveilans kesehatan masyarakat yang paling penting. Peran SIG dalam bidang kesehatan, dapat menciptakan gambaran spasial kejadian kesehatan

dan menganalisis hubungan antara lokasi, lingkungan, dan frekuensi penyakit. Selain itu, analisis spasial dapat dimanfaatkan sebagai *early warning system* atau sistem kewaspadaan dini dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan yang berperan sangat penting dalam pengamatan penyakit berbasis vektor (Indriani, Fuad and Kusnanto, 2012).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 949/Menkes/SK/VIII/2004, Sistem Peringatan Dini (SKD) adalah kewaspadaan terhadap penyakit dengan potensi kejadian luar biasa (KLB) dan faktor-faktor yang mempengaruhi melalui penerapan teknologi surveilans epidemiologi dan digunakan untuk meningkatkan respon kesiapsiagaan, upaya pencegahan dan penanggulangan KLB secara cepat dan tepat. Dan pada tahun 2020, morbiditas akibat DBD harus diturunkan sebesar 25% dan angka kematian sebesar 50%. Berbagai strategi, baik pengendalian vektor maupun upaya lainnya, diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut (WHO, 2020). Terlepas dari pentingnya kesehatan masyarakat, pengetahuan mengenai pola spasial epidemi kasus DBD serta distribusi geografis kasus DBD di seluruh Kota Depok masih terhitung kurang. Selain itu, pemahaman penuh tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika spasial dengue di wilayah ini juga masih jauh dari jelas. Beberapa penelitian telah menggunakan pendekatan analisis spasial untuk memahami distribusi dan untuk mengidentifikasi daerah yang paling terkena infeksi dengue. Studi-studi terdahulu telah menunjukkan bahwa teknik sistem informasi geografis (SIG) dapat memberikan bukti yang bermanfaat untuk merancang dan menerapkan pengawasan dan langkah-langkah pengendalian yang ditargetkan.

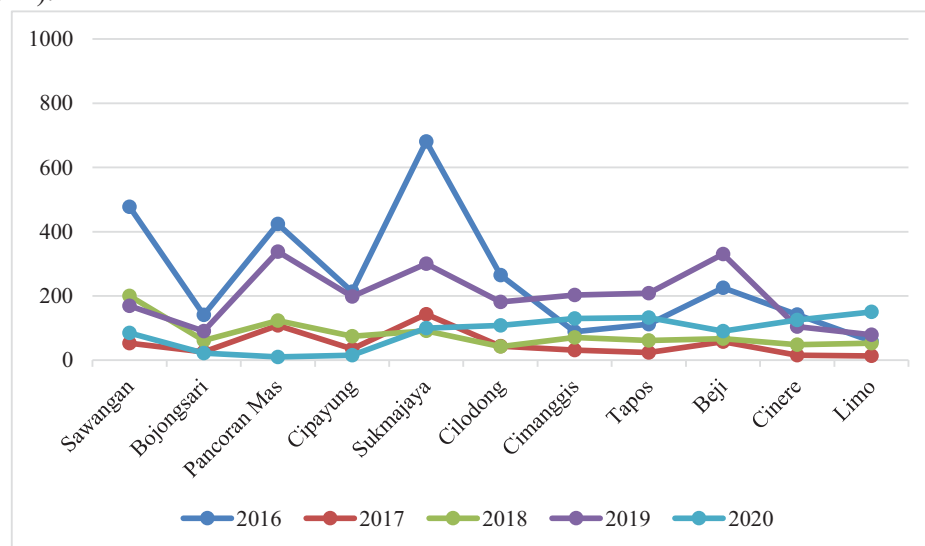
Pemberantasan dan pengendalian penyakit menular memerlukan informasi berbasis geografis sehingga kejadian penyakit dapat dipetakan sesuai dengan lingkungan dan infrastruktur yang dapat digunakan sebagai alat yang sangat berguna dalam pemetaan risiko penyakit dan identifikasi pola penyebaran penyakit. Sistem informasi yang dapat mengolah data bereferensi geografis atau geospasial adalah sistem informasi geografis (SIG). SIG memberikan kontribusi yang besar dalam sektor kesehatan, khususnya oleh tenaga kesehatan dalam membantu mengambil kebijakan yang efektif dan tepat. WHO sendiri juga sudah menggunakan GIS dan pemetaan untuk menganalisis distribusi spasial dan pola faktor risiko untuk mengidentifikasi, mencegah dan mengendalikan penyakit, memetakan kerawanan daerah dan untuk meningkatkan dampak intervensi kesehatan masyarakat. Disebutkan 15 dari 17 SDGs yang berhubungan dengan kesehatan bergantung pada SIG, misalnya dengan memantau udara, kualitas air dan sanitasi, penyakit tropis yang terabaikan, polio, dan beberapa keadaan darurat kesehatan.

Melihat hal itu maka perlu dipelajari faktor risiko kasus DBD di Kota Depok sehingga hasil dan informasi terkait faktor risiko serta data kasus penyakit DBD dapat dimanfaatkan sebagai referensi pemetaan kerawanan daerah. Pemetaan kerawanan daerah dapat menjadi indikator kewaspadaan dini dan mendukung pengendalian penyakit sebelum terjadi KLB (Mirasa, 2017), selain itu bermanfaat untuk mengidentifikasi sebaran penyakit DBD menurut faktor risiko serta sebagai bahan untuk memprediksi jumlah kasus DBD pada periode selanjutnya. Hasil dari penelitian ini akan bermanfaat untuk menginformasikan otoritas kesehatan di Kota

Depok dengan lebih baik dalam mengantisipasi wabah DBD serta merencanakan dan menerapkan program intervensi yang tepat waktu.

1.2 Identifikasi Masalah

Kondisi di Kota Depok dalam 5 tahun terakhir dari 2016-2020, memiliki jumlah kasus DBD yang fluktuatif setiap tahunnya dan lonjakan yang tinggi terjadi pada tahun 2016. Pada tahun 2017 kasus DBD mengalami penurunan dibanding tahun 2016 dari IR 129,7/100.000 penduduk sebanyak 2.827 kasus dengan 7 kematian, menjadi IR 24,6/100.000 penduduk sebanyak 548 kasus dengan 0 kematian. Namun pada tahun 2018 kasus DBD kembali naik menjadi IR 38,2/100.000 penduduk sebanyak 891 kasus dengan 1 kematian, dan pada tahun 2019 kasus DBD di Kota Depok mengalami kenaikan drastis yaitu menjadi IR 91,4/100.000 penduduk sebanyak 2.200 kasus dengan 2 kematian, hampir menyentuh angka kasus pada tahun 2016. Sedangkan tahun 2020 ditemukan penurunan angka IR 51,4/100.000 penduduk sebanyak 1.276 kasus dengan 3 kematian (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2021).



Sumber: Profil Kesehatan Kota Depok, 2020

Gambar 1.4 Gambaran Kasus DBD Menurut Kecamatan di Kota Depok Tahun 2016-2020

Pada gambar 1.4 menunjukkan grafik berfluktuasi yang menunjukkan bahwa Kota Depok merupakan daerah endemis DBD karena terjadi KLB DBD pada tahun 2016 dengan tingkat penularan DBD sangat tinggi, yang dipengaruhi antara lain padatnya penduduk mobilitas penduduk yang tinggi, angka bebas jentik (ABJ) yang masih di bawah standar, cakupan Rumah Sehat, dan cakupan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), disertai masalah kebersihan lingkungan.

Berbagai program pengendalian telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Depok diantaranya melakukan penyuluhan, fogging fokus, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), penyuluhan kepada masyarakat tentang perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan kegiatan 1 rumah 1 jumantik dan jumat bersih yang bertujuan untuk memutus mata rantai penularan (Dinas Kesehatan Kota Depok, 2021). Namun, sampai saat ini belum dapat menurunkan semua angka kesakitan dan angka kematian seperti yang diharapkan serta belum dapat merubah status beberapa daerah dari daerah endemis menjadi daerah non endemis.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah hanya membahas mengenai hubungan faktor ABJ, kepadatan penduduk, cakupan Rumah Sehat, dan cakupan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kasus DBD di Kota Depok dari tahun 2016-2020 dengan analisis spasial. Dan berdasarkan latarbelakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian

ini adalah ”Bagaimana analisis spasial dalam mengidentifikasi kerawanan kasus DBD di daerah endemis Kota Depok?”.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengidentifikasi wilayah kerawanan kasus DBD dengan faktor risiko di daerah endemis Kota Depok tahun 2016–2020 berdasarkan analisis spasial.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kasus DBD di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.
2. Mengidentifikasi angka bebas jentik (ABJ) di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.
3. Mengidentifikasi kepadatan penduduk di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.
4. Mengidentifikasi Cakupan Rumah Sehat di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.
5. Mengidentifikasi Cakupan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.
6. Mengidentifikasi daerah kerawanan kasus DBD berdasarkan analisis spasial di Kota Depok tahun 2016-2020.
7. Menganalisis hubungan angka bebas jentik (ABJ), kepadatan penduduk, cakupan Rumah Sehat, dan cakupan Perilaku Hidup Bersih

dan Sehat (PHBS) dengan kasus DBD di Kota Depok tahun 2016–2020 secara spasial.

1.4.3 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi instansi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran distribusi spasial, trend perkembangan kasus DBD sehingga dapat melihat daerah yang endemis DBD dan berpotensi terjadi KLB DBD di wilayah Kota Depok, juga dapat membantu dalam mengambil keputusan intervensi pada daerah rawan DBD berdasarkan hasil analisis spasial.

2. Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang faktor risiko yang berpotensi dalam penyebaran DBD di Kota Depok dan mengupayakan pengendalian DBD secara mandiri dengan mengetahui prediksi dalam terjadinya peningkatan kasus DBD.

3. Manfaat bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi bahan tambahan ilmu untuk pengembangan kompetensi mahasiswa, khususnya mahasiswa peminatan kesehatan lingkungan. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut agar pemberantasan dan pencegahan penyakit DBD berjalan lebih baik.

4. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan, pendalaman peneliti dan mengimplementasikannya di bidang pengendalian vektor penyakit sehingga dapat memberikan sumbangsih bagi ilmu pengetahuan.

5. Manfaat bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi, informasi, dan pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran spasial kasus DBD dan upaya program pencegahan.