

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah dengan iklim tropis dan sub-tropis menjadi wilayah yang paling cepat menyebarkan penyakit menular salah satunya adalah penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Demam Berdarah *Dengue* adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *agent* berupa virus *Dengue* yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk. Nyamuk yang membawa virus *Dengue* adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes Albopictus* (Syamsir & Pangestuty, 2020). Penyakit ini berinkubasi selama 2 minggu dan umumnya berlangsung selama satu minggu (CDC, 2024). Penyakit Demam Berdarah *Dengue* menyebar dengan pesat di sebagian besar wilayah dunia. WHO melaporkan, sekitar 7,6 juta kasus terjadi pada tahun 2024 dengan 3,4 juta kasus yang terkonfirmasi serta lebih dari 16.000 kasus parah, dan sebanyak 3000 jumlah kematian.

Penyakit Demam Berdarah telah menjadi penyakit endemic di lebih dari 100 negara. Kawasan Amerika, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat merupakan kawasan yang paling parah terkena dampaknya, dengan Asia mewakili sekitar 70% dari beban penyakit global (WHO, 2024). Seluruh negara pada kawasan Asia Tenggara memiliki kondisi lingkungan yang memungkinkan menjadi wilayah endemic penularan demam berdarah. Terdapat pola musiman yang jelas terkait dengan pola iklim masing-masing negara, juga urbanisasi dan perpindahan penduduk yang memainkan peran penting terhadap perkembangan dan penukaran penyakit Demam Berdarah (WHO, 2024). CDC melaporkan bahwa situasi Demam Berdarah di Indonesia termasuk kedalam kategori “*frequent/continuous*”, yang artinya bahwa Demam Berdarah sering terjadi atau penularannya masih berlangsung (CDC, 2024). Indonesia mengalami lonjakan kejadian demam berdarah, dengan 88.593 kasus terkonfirmasi dan 621 kematian pada 2024 yang artinya sekitar tiga kali lebih tinggi dibandingkan periode yang sama pada tahun 2023 (WHO, 2024). Tahun 2023 *Incidence Rate* DBD di Indonesia mengalami penurunan dari 525 dari 100.000 penduduk pada tahun 2022, menjadi 41% dari 100.000 penduduk pada tahun 2023. Namun, angka ini masih lebih tinggi dibanding

dengan target nasional sebesar $< 10\%$ dari 100.000 penduduk (Kementrian Kesehatan, 2023).

Jumlah penderita penyakit DBD di Provinsi Jawa Barat tahun 2024 mencapai 61.423 mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2023 dengan jumlah kasus 36.608. Demikian juga dengan prevalensi risiko kejadian DBD di Provinsi Jawa Barat mengalami kenaikan dari 38:100.000 penduduk menjadi 122 kasus per 100.000 penduduk. Jawa Barat mempunyai banyak kota dan kabupaten, terdapat 3 kota dengan angka kesakitan DBD tertinggi yaitu Kota Sukabumi sebesar 446 kasus/100.000 penduduk, Kota Bandung sebesar 304 kasus/100.000 penduduk, dan Kota Bogor sebesar 289 kasus/100.000 penduduk (Profil Kesehatan Jawa Barat, 2024).

Ibukota Provinsi Jawa Barat yaitu Kota Bandung, merupakan salah satu daerah rawan terjadinya DBD karena selalu ditemukan tingginya kasus maupun kematian dari tahun ke tahun. Dari profil Dinas Kesehatan Kota Bandung tahun 2023, jumlah kasus DBD di Kota Bandung adalah 1.856 kasus. Jumlah kasus pada tahun 2023 ini menurun dibandingkan dengan tahun 2022 sebanyak 5.205 kasus (Profil Kesehatan Kota Bandung, 2023). Namun pada triwulan ke-empat tahun 2024, sebanyak 7.310 kasus DBD dengan 29 kematian telah tercatat di Kota Bandung (Diskominfo Kota Bandung, 2024). Hal ini menunjukkan peningkatan kasus yang cukup signifikan dengan tahun sebelumnya yaitu tahun 2023. *Incidence Rate* kejadian DBD di Kota Bandung nampak berfluktuasi dengan pola yang terlihat setiap dua tahun mengalami kenaikan untuk kemudian menurun di tahun ketiga dan kembali merangkak naik di tahun-tahun berikutnya. Ini dapat dilihat *Incidence Rate* DBD tahun 2019 sebanyak 176:100.000, menurun di tahun 2020 sebesar 111:100.000, merangkak naik kembali pada tahun 2021 sebanyak 145:100.000 dan tahun 2022 sebesar 201:100.000, pada tahun 2023 terjadi penurunan sebanyak 77:100.000, dan pada awal tahun 2024 terjadi kenaikan sebesar 304:100.000 penduduk (Profil Kesehatan Kota Bandung, 2023).

Teori segitiga epidemiologi yang dicetuskan oleh John Gordon menjelaskan bahwa terjadinya penyakit disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut adalah host, agent, dan environments (Irwan, 2017). Faktor host yang mempengaruhi kejadian DBD meliputi karakteristik individu seperti umur dan jenis kelamin, tingkat pengetahuan, sikap, perilaku pencegahan serta tingkat kerentanan individu terhadap infeksi virus dengue (Cahyaningsih et al., 2024; Wijayanti et al., 2023). Faktor agent yang mempengaruhi kejadian DBD terutama yaitu virus *Dengue* yang termasuk

dalam famili *Flaviviridae* dan genus *Flavivirus* dengan empat serotipe utama yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Virus ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes albopictus* yang terinfeksi, virus ini akan berkembang dalam tubuh nyamuk selama 8 hingga 10 hari sebelum dapat menularkan ke manusia (Paseleng & Susetyo, 2025).

Faktor *Environment* atau lingkungan dari penyakit DBD dibagi menjadi 2 kondisi yaitu kondisi geografis dan kondisi demografis. Kondisi geografis yang mempengaruhi kejadian DBD diantaranya adalah ketinggian wilayah, perubahan iklim, dan curah hujan (Kurniawan & Henry, 2024; Putri et al., 2022; Yaro et al., 2022). Nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes albopictus* di Indonesia dapat hidup pada daerah dengan ketinggian 1000-1500 mdpl (Lukmanjaya & Hestiningih, 2012). Dengan demikian, kondisi geografis yang ada di Kota Bandung yang memiliki ketinggian 768 mdpl menciptakan lingkungan yang mendukung bagi berkembangbiakan nyamuk tersebut. Hasil penelitian di Kabupaten Brebes menunjukkan bahwa ketinggian wilayah berkontribusi dalam persebaran DBD (Khakim & Siwiendrayanti, 2023).

Kondisi demografis yang mempengaruhi kejadian DBD diantaranya kepadatan penduduk dan mobilitas penduduk (Ayuningtyas, 2023; Baitanu et al., 2022). Kepadatan penduduk yang tinggi memungkinkan nyamuk *Aedes* untuk menularkan virus ke sejumlah besar individu yang rentan tanpa perlu terbang jauh (Man et al., 2023). Penelitian di Curacao menunjukkan adanya autokorelasi antara kepadatan penduduk dengan kejadian DBD di negara tersebut (Roelofs et al., 2024). Peningkatan mobilitas penduduk ke dan dari pusat penularan berkontribusi pada penyebaran penyakit DBD di dalam kota. Penelitian di Singapura menunjukkan bahwa mobilitas manusia merupakan faktor utama dalam penyebaran penyakit yang ditularkan melalui vektor seperti Demam Berdarah Dengue (Massaro et al., 2019).

Pemerintah memiliki strategi untuk menanggulangi penyakit DBD di Kota Bandung dengan program pemberantasan sarang nyamuk, melakukan penyuluhan kesehatan, dan pengawasan kasus DBD. Selain itu *fogging focus* selalu diterapkan oleh puskesmas sebagai tindakan pencegahan lain. Meskipun demikian, DBD di Kota Bandung masih menjadi masalah kesehatan. Berdasarkan data dari Sistem Surveilans Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit, Angka Bebas Jentik sudah mencapai angka 91%. Namun, angka ini masih dibawah target nasional yaitu >95%, sehingga

menunjukkan adanya kesenjangan antara upaya yang dilakukan dan keberhasilan menekan angka kasus DBD. Oleh karena itu, diperlukan kajian untuk mengidentifikasi pola penyebaran dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD.

Kota Bandung merupakan wilayah dengan jumlah kecamatan yang cukup banyak, sehingga untuk mengidentifikasi pola penyebaran kasus DBD dapat dilakukan dengan identifikasi penyebaran secara global antar lokasi dan secara lokal dengan mengamati wilayah. Pola hubungan antar lokasi yang di amati dalam metode statistika digunakan Autokorelasi Spasial (Habinuddin, 2023). Sistem Informasi Geografi biasanya digunakan untuk mendukung kegiatan analisis spasial. Analisis menggunakan metode spasial dengan Sistem Informasi Geografis ini bermanfaat untuk mengetahui hubungan antara lokasi geografis dengan kasus penyakit menular terutama yang faktor penyebabnya karena lingkungan (Susanti, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian analisis spasial-temporal autokorelasi kepadatan penduduk, mobilitas penduduk, ketinggian wilayah, dan Angka Bebas Jentik dengan kejadian DBD di Kota Bandung tahun 2019 hingga 2023 untuk memberikan informasi pola sebaran berdasarkan runut waktu sebagai landasan untuk lebih mengantisipasi kejadian DBD pada wilayah yang rentan.

1.2 Rumusan Masalah

Kejadian DBD di Kota Bandung masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Hal tersebut ditunjukkan dengan laporan kasus sepanjang tahun dan termasuk wilayah dengan angka kesakitan tertinggi pertama se-Jawa Barat. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD, seperti penjamu, vektor, dan lingkungan. Sehingga perlu dilakukan analisis spasial-temporal untuk memberikan gambaran distribusi frekuensi dan autokorelasi spasial di daerah yang berisiko terhadap penularan DBD. Oleh karena itu, rumusan masalah yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah “Bagaimana autokorelasi spasial-temporal antara kepadatan penduduk, mobilitas penduduk, ketinggian wilayah, dan Angka Bebas Jentik dengan kejadian DBD di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui distribusi frekuensi dan autokorelasi kejadian DBD di Kota Bandung tahun 2019-2023 dengan pendekatan analisis spasial-temporal.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi spasial-temporal terhadap Kejadian DBD di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023.
2. Mengetahui distribusi spasial-temporal terhadap kepadatan penduduk di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023.
3. Mengetahui distribusi spasial-temporal terhadap mobilitas penduduk di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023.
4. Mengetahui distribusi spasial-temporal terhadap ketinggian wilayah di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023.
5. Mengetahui distribusi spasial-temporal terhadap Angka Bebas Jentik di Kota Bandung tahun 2019 sampai dengan tahun 2023.
6. Mengetahui autokorelasi spasial-temporal kejadian DBD di Kota Bandung tahun 2019-2023.
7. Mengetahui autokorelasi spasial-temporal antara kejadian DBD dengan kepadatan penduduk di Kota Bandung tahun 2019-2023.
8. Mengetahui autokorelasi spasial-temporal antara kejadian DBD dengan mobilitas penduduk di Kota Bandung tahun 2019-2023.
9. Mengetahui autokorelasi spasial-temporal antara kejadian DBD dengan ketinggian wilayah di Kota Bandung tahun 2019-2023.
10. Mengetahui autokorelasi spasial-temporal antara kejadian DBD dengan Angka Bebas Jentik di Kota Bandung tahun 2019-2023.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi ilmu kesehatan masyarakat sebagai sumber belajar dan informasi mengenai DBD khususnya faktor lingkungan kepadatan penduduk, mobilitas penduduk, ketinggian wilayah, dan Angka Bebas Jentik.

1.4.2 Manfaat Praktis :

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kecenderungan kejadian DBD berdasarkan aspek spasial-temporal, sehingga menjadi dasar dalam pengambilan keputusan tindakan pencegahan terhadap penularan kejadian DBD di lingkungannya.

2. Bagi Pemerintah Kota

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam perumusan kebijakan yang lebih efektif untuk penanggulangan penyakit DBD dengan berbasis data spasial untuk memilih daerah prioritas pencegahan dan penanggulangan DBD di Kota Bandung. Selain itu, hasil analisis temporal dapat dijadikan data untuk mengantisipasi puncak kejadian berdasarkan pola waktu sebelumnya.

3. Bagi Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi, yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa Universitas Bhakti Kencana untuk menambah wawasan mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kejadian DBD sebagai upaya pencegahan khususnya kepada mahasiswa Sarjana Kesehatan Masyarakat.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan penelitian tentang pola sebaran penyakit DBD sebagai upaya pencegahan DBD dan dapat mengaplikasikan ilmu kesehatan masyarakat yang diperoleh di bangku kuliah dan pengalaman nyata dalam melakukan penelitian.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya dan dikembangkan lebih lanjut serta dapat dijadikan referensi terhadap penelitian yang sejenis tentang DBD.