

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang menimbulkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan sering menimbulkan suatu kejadian luar biasa dengan tingkat kematian yang tinggi.⁽¹⁾ Demam Berdarah Dengue adalah jenis penyakit yang disebabkan salah satu dari empat serotipe yang berbeda (DENV 1-4) dari virus Dengue. Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk dengan tingkat penyebaran paling cepat di dunia dengan perkiraan jumlah kasus 390 juta orang setiap tahun, dan menyebabkan 20 hingga 25 ribu kematian utamanya anak-anak.⁽²⁾

Penyakit DBD pertama kali ditemukan di Manila Filipina pada tahun 1953 dan selanjutnya menyebar ke berbagai negara, diantaranya Hanoi (1958), Malaysia (1962-1964), Calcutta (1963), dan Saigon (1965). Selanjutnya, dari kawasan Asia Tenggara DBD menyebar ke India, Maldivia, dan Pakistan, serta ke arah Timur ke Republik Rakyat Tiongkok. Seluruh wilayah tropis di dunia saat ini telah menjadi hiperendemis (keberadaan penyakit dengan tingkat insidensi yang tinggi dan terus menerus melebihi angka prevalensi normal dalam populasi dan menyebar merata pada semua usia dan kelompok) dengan keempat serotipe virus dengue di wilayah Amerika, Asia Pasifik dan Afrika. Indonesia, Myanmar dan Thailand termasuk kategori A yaitu: KLB (wabah siklis) terulang pada jangka waktu antara 3-5 tahun.⁽³⁾

World Health Organization (WHO) mengatakan Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang sering terjadi pada wilayah daerah yang tropis dan subtropis. Demam berdarah dengue merupakan salah satu penyakit yang

disebut *emerging diseases* yang merupakan penyakit sering muncul di semua wilayah Negara tropis seperti Negara ASEAN. Munculnya kejadian DBD disebabkan oleh beberapa faktor yaitu *Host* (Manusia), *Agent* (Nyamuk Dengue) dan *Environment* yaitu lingkungan demografis maupun geografis suatu wilayah. Dalam setiap kejadian DBD ternyata faktor tindakan manusia merupakan faktor yang paling utama dan berperan penting dalam mendukung faktor lingkungan yang secara khusus dalam pencegahan penyakit DBD. Keberadaan vektor secara keseluruhan ditentukan oleh rumah yang memiliki hunian yang sangat padat, tempat sampah yang memiliki sanitasi yang buruk. Rumah yang tidak memiliki langit-langit serta banyaknya barang yang menjadi tempat persediaan untuk perindukan nyamuk *Aedes Aegypti*.⁽⁴⁾

Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) melalui kegiatan 3M (menguras, menutup, mengubur) merupakan program pemerintah yang efektif dan efisien, yang dalam pelaksanaannya juga membutuhkan partisipasi masyarakat dan intersektoral. Kegiatan tersebut merupakan salah satu metode pengendalian vektor DBD melalui pengelolaan lingkungan. Visi program DBD adalah setiap warga mampu hidup sehat terbebas dari DBD, dan salah satu misinya adalah mendorong kemandirian masyarakat untuk terbebas DBD.⁽⁵⁾

World Health Organization (WHO) tahun 2018 ditemukan jumlah kasus DBD sebanyak 3,21% dari total populasi dunia. Jumlah kasus DBD yang dilaporkan ke WHO meningkat lebih dari 8 kali lipat selama dua dekade terakhir, dari tahun 2000 ditemukan 505.430 kasus, pada tahun 2010 menjadi lebih dari 2,4 juta kasus, dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 5,2 juta. Angka kematian yang dilaporkan antara tahun 2000 dan 2015 meningkat dari 960 kasus menjadi 4032 kasus, kondisi ini lebih banyak terjadi pada kelompok usia yang lebih muda. Angka kejadian DBD di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir sedikit mengalami penurunan di tahun 2019 ditemukan jumlah

kasus sebanyak 138.127 kasus dan turun di tahun 2021 menjadi 71.044 kasus. Dan tahun 2022 mengalami peningkatan kasus DBD ditemukan jumlah kasus 131.265 kasus. ⁽⁶⁾

Secara geografis, Provinsi Sumatera Utara terletak di bagian Barat wilayah Indonesia, berbatasan dengan Samudera Hindia di sebelah Barat, Provinsi Aceh di sebelah Utara, Provinsi Riau dan dan Provinsi Sumatera Barat di sebelah Selatan, serta Malaysia di sebelah Timur. Pada tahun 2019 kasus DBD berjumlah 7.584 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 37 orang ada kenaikan jumlah kasus dibandingkan dengan tahun 2018 kasus DBD berjumlah 5.786 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 26 orang. Jumlah tersebut menurun dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2017 berjumlah 5.454 kasus dan jumlah kematian sebanyak 28 orang. Tahun 2016 berjumlah 8.715 kasus meningkat dibandingkan tahun 2017. Dan tahun 2015 yaitu sebanyak 5.695 kasus. *Case Fatality Rate (CFR)* Tahun 2019 yaitu sebesar 0,5%. Dari 33 kabupaten/kota yang ada di Sumatera Utara hampir keseluruhan kabupaten/kota mempunyai kasus DBD. Tiga Kabupaten/Kota dengan angka cakupan tertinggi kasus DBD adalah Kabupaten Deli Serdang sebanyak 1.326 kasus, Kota Medan sebanyak 1.068 kasus, dan Kabupaten Simalungun sebanyak 736 kasus. ⁽⁷⁾

Kota Medan merupakan Ibukota Provinsi Sumatera Utara yang terletak antara 3°.27' - 3°.47' Lintang Utara dan 98°.35' - 98°.44' Bujur Timur dengan ketinggian 2,5 – 37,5 meter di atas permukaan laut. Berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang di sebelah Utara, Selatan, Barat dan Timur. ⁽⁸⁾ Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Kota Medan, pada tahun 2018 terdapat 1490 kasus, pada tahun 2019 mengalami peningkatan kejadian DBD yaitu terdapat 1068 kasus, pada tahun 2020 mengalami penurunan yaitu terdapat 441 kasus, pada tahun 2021 mengalami peningkatan kembali yaitu terdapat

651 kasus DBD, dan pada tahun 2022 terjadi peningkatan pesat yaitu terdapat 2262 kasus. ⁽⁹⁾

Iklm sering mengalami perubahan seiring waktu. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik Kota Medan tahun 2018-2022, terdapat parameter iklim yang mengalami fluktuasi seperti curah hujan. Pada tahun 2018, curah hujan mengalami peningkatan pada bulan September-November dan mengalami penurunan pada bulan Januari 2019, yang diikuti penurunan dratis pada bulan Maret 2020 yaitu 38 Mm kemudian mengalami peningkatan pesat pada Januari 2021 yaitu 519 Mm dan bulan November 2022 yaitu 526 Mm. ⁽⁸⁾ Suhu ideal untuk transmisi DBD adalah 21.6-32°C, dengan kelembaban berkisaran 79%. ⁽¹⁰⁾ Suhu udara rata-rata di Kota Medan tahun 2018-2022 adalah 27,1°C dan curah hujan rata-rata di Kota Medan tahun 2018-2022 adalah 229.10 Mm. Kondisi iklim (suhu dan curah hujan) di Kota Medan kondusif bagi perkembanganbiak nyamuk dan meningkatkan kepadatan tropis. Sehingga dapat dikatakan bahwa Kota Medan termasuk suhu ideal untuk transmisi DBD dan daerah yang endemik penyakit DBD. ^{(11) (12)}

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan dan penyebaran kasus DBD yaitu faktor host, lingkungan terdiri atas kondisi geografi (cuaca dan iklim) dan kondisi demografi (kepadatan penduduk, mobilitas, perilaku masyarakat dan sosial ekonomi penduduk), dan *agent*. ⁽¹³⁾ Faktor kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain. Tanpa adanya upaya-upaya pencegahan yang memadai, semakin padat penduduk maka menyebabkan semakin kondusif perkembangbiakan virus sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kasus. ⁽¹⁴⁾ Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Medan tahun 2018-2022, pada tahun 2018 kepadatan penduduk mencapai 8.541 jiwa/km², tahun 2019 kepadatan penduduk mencapai 8.600 jiwa/km²,

tahun 2020 jumlah penduduk mencapai 9.186 jiwa/km², tahun 2021 kepadatan penduduk mencapai 9.283 jiwa/km², tahun 2022 kepadatan penduduk mencapai 9.410 jiwa/km². Selama tahun 2018-2022, Kecamatan Medan Perjuangan termasuk kecamatan yang padat penduduk dan Kecamatan Medan Labuhan termasuk kecamatan yang tidak padat penduduk ⁽⁸⁾

Salah satu penyebab transmisi penularan dapat dipengaruhi oleh iklim seperti curah hujan, suhu dan kelembaban. Kelangsungan hidup nyamuk akan lebih lama bila tingkat kelembaban tinggi, seperti selama musim hujan.⁽¹⁵⁾ Menurut penelitian dari Nazri et al (2013), penyebaran DBD faktor iklim seperti curah hujan, suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap kelangsungan hidup nyamuk. Variasi suhu, curah hujan dan kelembaban dapat disebabkan oleh variasi ketinggian tempat.⁽¹⁶⁾ Berdasarkan penelitian dari Halim et al (2015) mengamati pengaruh cuaca di Banjarbaru terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue dengan menggunakan Fuzzy C-Means. Hasil penelitian yang diperoleh adalah semakin tinggi curah hujan dan kelembaban menyebabkan makin tinggi pula kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue, dan semakin tinggi suhu maka semakin rendah kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue.⁽¹⁷⁾

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ridha pada tahun 2019, tentang pengaruh iklim terhadap kejadian DBD, didapatkan hasil ada pengaruh, antara suhu dan kelembaban dengan kasus DBD, meskipun terbukti tidak ada pengaruh antara curah hujan dengan kasus DBD, namun berdasarkan diagram jalur, terdapat pengaruh positif antara curah hujan terhadap kejadian DBD.⁽¹⁸⁾ Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati & Yudhastuti pada tahun 2016 dijelaskan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan jentik akan diikuti dengan peningkatan kejadian DBD.⁽¹⁹⁾

Pada penelitian Pascawati et al tahun 2020 menunjukkan bahwa pengelompokan kasus DBD dipengaruhi oleh tingginya kepadatan penduduk di suatu wilayah karena kondisi tersebut memfasilitasi siklus penularan dengue antara manusia dan nyamuk terutama saat jumlah kasus DBD cukup banyak. Kepadatan penduduk juga memudahkan penularan virus Dengue karena kebiasaan vektor yang *multiple biting* dan jangkauan terbang vektor baik secara pasif maupun aktif. ⁽²⁰⁾

Berdasarkan latar belakang dengan melihat masalah dan studi sebelumnya yang berkaitan dengan faktor lingkungan fisik berupa iklim dan faktor sosial berupa kepadatan penduduk, oleh karena itu peneliti bermaksud untuk meneliti lebih lanjut dan melakukan penelitian di Kota Medan “Hubungan Faktor Iklim dan Kepadatan Penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Medan tahun 2018-2022”.

1.2 Perumusan Masalah

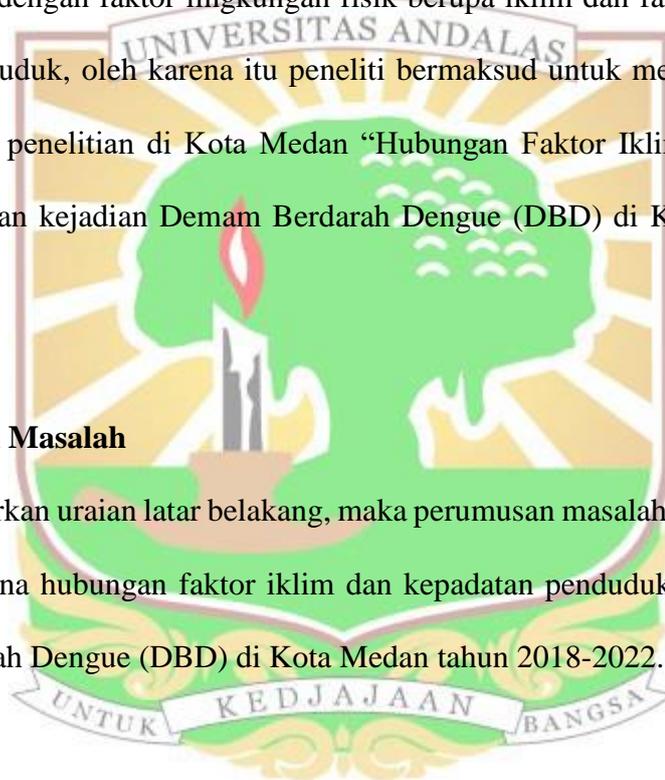
Berdasarkan uraian latar belakang, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana hubungan faktor iklim dan kepadatan penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Medan tahun 2018-2022.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan faktor iklim (curah hujan, kecepatan angin, suhu udara, kelembaban, tekanan udara, lama penyinaran matahari) dan kepadatan penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Medan tahun 2018-2022.

1.3.2 Tujuan Khusus



- a. Mengetahui distribusi dan frekuensi curah hujan, kecepatan angin, suhu udara, kelembaban, tekanan udara, lama penyinaran matahari, kepadatan penduduk dan kasus DBD di Kota Medan tahun 2018-2022
- b. Mengetahui hubungan curah hujan, kecepatan angin, suhu udara, kelembaban, tekanan udara, lama penyinaran matahari dengan kasus DBD di Kota Medan tahun 2018-2022
- c. Mengetahui faktor yang paling dominan diantara faktor iklim (curah hujan, kecepatan angin, suhu udara, kelembaban, tekanan udara, lama penyinaran matahari) dengan kasus DBD di Kota Medan tahun 2018-2022
- d. Mengetahui gambaran spasial kejadian DBD, gambaran spasial kepadatan penduduk, dan gambaran spasial DBD berdasarkan kepadatan penduduk per kecamatan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dan sumber informasi menambah wawasan untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat, khususnya mengenai hubungan faktor iklim dan kepadatan penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber acuan bagi para akademis untuk penelitian selanjutnya dan sebagai sumber informasi

mengenai hubungan faktor iklim dan kepadatan penduduk terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD).

1.4.3 Manfaat Praktis

1) Bagi Dinas Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Medan sehingga pemangku kebijakan dapat melaksanakan program penanggulangan penyebaran penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Medan.

2) Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan literatur bacaan bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat dalam rangka pengembangan penelitian terkait hubungan faktor iklim dan kepadatan penduduk dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD).

3) Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi masyarakat mengenai hubungan faktor iklim dan kepadatan penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) sehingga masyarakat khususnya yang telah mengalami DBD mampu mengimplementasikan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap DBD.

4) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam menemukan, menganalisis, memecahkan masalah yang terjadi serta menambah wawasan peneliti terkait hubungan

faktor iklim dan kepadatan penduduk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD).

1.5 Ruang Lingkup

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dan studi ekologi. Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari Dinas Kesehatan Kota Medan, Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Klimatologi Sampali Medan dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Medan. Waktu penelitian pada bulan Januari sampai dengan Juni 2023. Variabel dependen adalah kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). Variabel independen yang dinilai adalah faktor iklim (curah hujan, kecepatan angin, suhu udara, kelembaban, tekanan udara, lama penyinaran matahari) dan kepadatan penduduk. Analisis data yang digunakan adalah univariat, bivariat, multivariat, dan gambaran spasial.

