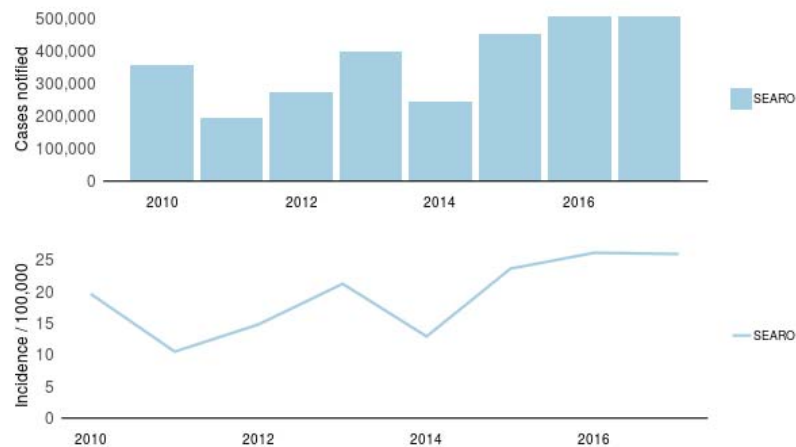


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyebaran vektor penyebab penyakit pada daerah dengan iklim tropis dan subtropis di seluruh dunia masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Salah satunya adalah penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Vektor nyamuk *Aedes* dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* merupakan vektor utama penularan DBD. Setiap tahunnya, diperkirakan terjadi 50 – 100 juta kasus infeksi DBD di seluruh dunia. Wilayah dengan endemis kasus DBD menempati posisi utama sebagai penyumbang 50% populasi dunia yang terinfeksi (*World Health Organization*, 2012).

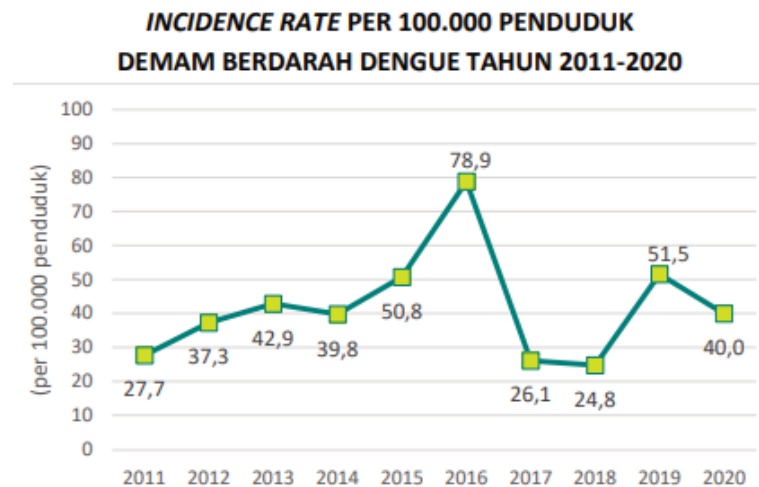
Jumlah kasus DBD di seluruh dunia menunjukkan peningkatan kasus dalam 30 tahun terakhir. Walaupun perhitungan angka *Incidence Rate* (IR) secara global menurun dalam 10 tahun terakhir, wilayah wilayah tropis seperti Oceania dan Asia Tenggara masih menunjukkan peningkatan (Du *et al.*, 2021)



Gambar 1.1 Jumlah kasus ditemukan dan *Incidence Rate* kasus DBD di Asia Tenggara tahun 2010 – 2017
Sumber: WHO Southeast Asia, 2017

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Pada tahun 2019, Indonesia mencatatkan 138.127 kasus DBD. Terjadi peningkatan jumlah kasus dari tahun sebelumnya yang berjumlah 65.602 kasus pada tahun 2018. Persentase *Incidence Rate* (IR) dan *Case Fatality Rate* (CFR) digunakan untuk menggambarkan angka kesakitan dan kematian akibat DBD.



Gambar 1.2 *Incidence Rate* DBD di Indonesia Tahun 2011 – 2020
Sumber: DITJEN P2P KEMENKES RI, 2021

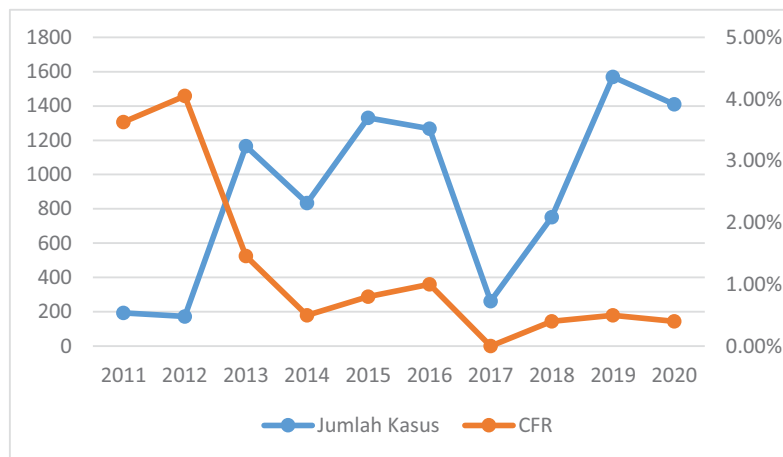
Sejak tahun 2011, tren *Incidence Rate* (IR) DBD menunjukkan angka yang fluktuatif dan cenderung mengalami peningkatan. Dalam 10 tahun terakhir, persentase tertinggi IR DBD di Indonesia terjadi pada tahun 2016 sebesar 78,85%. Persentase IR yang melandai selama 2 tahun pada 2017 dan mencapai titik terendah dalam 10 tahun terakhir di tahun 2018 kemudian kembali naik pada tahun 2019 sebesar 51,48%. Meningkatnya persentase IR tersebut juga diikuti dengan angka kematian akibat DBD pada tahun 2019 sebanyak 919 jiwa. Jumlah tersebut meningkat dibandingkan kematian akibat DBD pada tahun 2018 dengan 467 jiwa (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Unsur iklim merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya peningkatan jumlah kasus Demam Berdarah Dengue. Iklim dan cuaca merupakan variabel penting dalam menentukan ekologi, perkembangan, kelangsungan hidup, dan perilaku nyamuk *Aedes* sebagai vektor utama DBD (Alkhalidy, 2017). Faktor iklim, urbanisasi, kepadatan wilayah, pergerakan manusia yang berpindah tempat, peningkatan perekonomian, tindakan masyarakat, keadaan sanitasi lingkungan, dan ketersediaan air bersih merupakan faktor yang memengaruhi adanya kasus DBD di Jawa Timur (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020). Variabel iklim seperti suhu, kelembapan, dan curah hujan memengaruhi siklus hidup nyamuk *Aedes* secara tidak langsung. Variabel iklim menimbulkan efek kumulatif terhadap siklus hidup, perkembangbiakan, dan penularan virus dengue ke makhluk hidup oleh nyamuk *Aedes* (Alkhalidy, 2017). Hasil analisis spasial yang dilakukan di wilayah dengan zona iklim tropis di Queensland menunjukkan terdapat peningkatan kasus DBD sebesar 85% apabila terdapat penambahan 1% curah hujan rata - rata (Akter *et al.*, 2021).

Kabupaten Malang merupakan daerah endemis DBD di Provinsi Jawa Timur. Hal ini dikarenakan masih ditemukannya kasus DBD di Kabupaten Malang setiap tahunnya. Pada tahun 2020, Kabupaten Malang merupakan wilayah dengan kasus DBD tertinggi di Jawa Timur, yaitu sebanyak 1409 kasus. Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Timur, Kasus DBD di Kabupaten Malang cenderung fluktuatif.

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

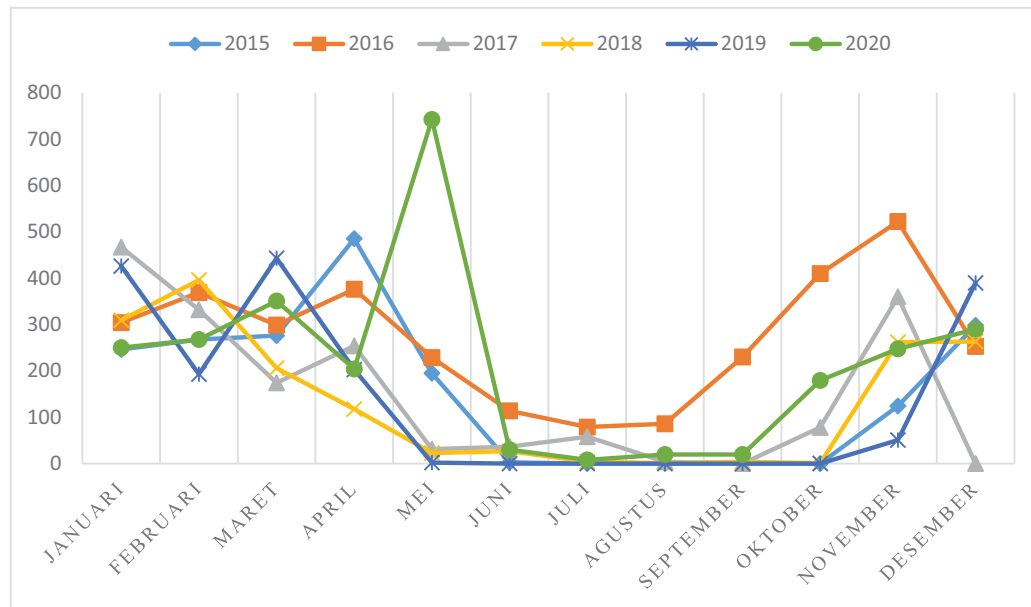


Gambar 1.3: Jumlah Kasus DBD dan CFR Kabupaten Malang tahun 2011-2020
Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2011 – 2020

Pada tahun 2011-2012 kasus DBD relatif sedikit, dimana kasus DBD terendah dalam 10 tahun terakhir tercatat sebanyak 173 kasus pada tahun 2012. Kasus terbanyak tercatat pada tahun 2019 dimana Kabupaten Malang menempati posisi kedua kasus DBD tertinggi di Jawa Timur dengan 1570 kasus. Pada tahun 2020, wilayah lain di Jawa Timur menunjukkan penurunan angka kasus DBD yang cukup drastis. Namun kasus DBD di Kabupaten Malang pada tahun 2020 tercatat sebagai kasus terbanyak di Jawa Timur dengan 1409 kasus.

Persentase *Case Fatality Rate* (CFR) DBD di Kabupaten Malang menunjukkan hasil yang lebih baik. Terdapat tren penurunan persentase CFR setelah sempat mencapai rekor tertinggi pada tahun 2012 dengan persentase CFR 4,05%. Pada 2014, angka CFR DBD di Kabupaten Malang telah di bawah 1%. Angka CFR terendah tercatat pada tahun 2017 dengan persentase 0% masyarakat meninggal dunia akibat DBD.

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA



Gambar 1.4 Curah Hujan Kabupaten Malang tahun 2015 – 2020
 Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang

Salah satu unsur iklim di Kabupaten Malang yang angkanya berfluktuasi adalah curah hujan. Tren curah hujan dalam enam tahun terakhir di Kabupaten Malang mayoritas mengalami peningkatan pada bulan Oktober. Kemudian mulai mengalami penurunan pada bulan Mei tahun berikutnya. Hal ini dikarenakan terjadinya pergantian musim ke musim kemarau. Curah hujan yang tinggi pada awal musim mendukung vektor nyamuk untuk berkembangbiak. Kondisi lingkungan setelah terjadi hujan juga meningkatkan kemunculan jentik nyamuk sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan penularan DBD (Malik *et al.*, 2017).

Data berupa kasus DBD dan unsur iklim tersedia setiap tahunnya dan dimiliki oleh instansi yang membawahnya. Kedua data tersebut digolongkan sebagai data sekunder yang telah dikumpulkan oleh profesional dalam bidangnya dan terjamin validitasnya. Data sekunder juga tidak hanya memberikan gambaran terkait kondisi

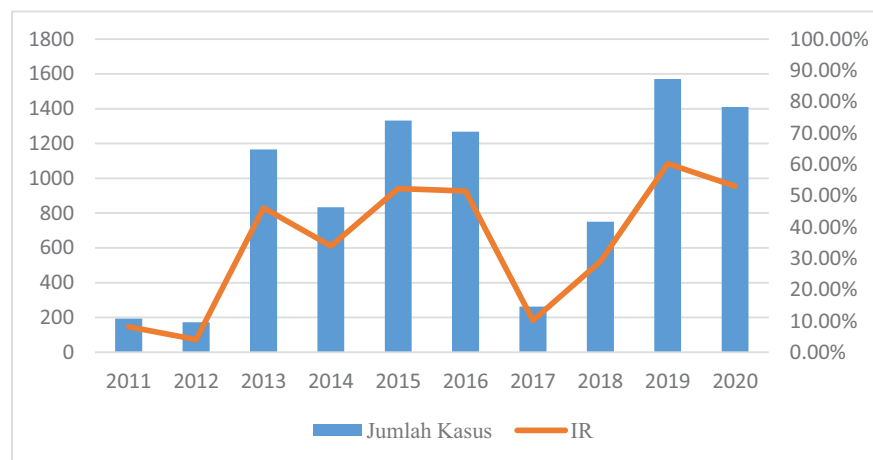
IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

satu atau beberapa individu dalam satu waktu, namun lebih luas hingga ke tingkat populasi dalam rentang waktu tertentu (Boslaugh, 2009). Penggunaan rentang waktu yang lebih panjang diharapkan dapat mewakili populasi yang diteliti, dimana semakin panjang rentang waktu akan menambah unit analisis dan menghasilkan data yang lebih heterogen terkait permasalahan yang diteliti.

Berdasarkan latar belakang terkait permasalahan tersebut, diperlukan penelitian terkait unsur iklim dan hubungannya dengan kasus DBD di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.

1.2 Identifikasi Masalah

Kasus DBD di Kabupaten Malang pada tahun 2020 mengalami penurunan kasus dari tahun sebelumnya, walaupun tidak signifikan. Namun beberapa wilayah yang masuk dalam 5 besar kasus DBD tertinggi di Jawa Timur mengalami penurunan angka kasus yang cukup drastis.



Gambar 1.5 Jumlah Kasus dan IR DBD Kabupaten Malang tahun 2011-2020
Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2011 – 2020

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Angka *Incidence Rate* (IR) DBD Kabupaten Malang dalam 10 tahun terakhir fluktuatif, namun cenderung meningkat dalam 4 tahun terakhir. Angka Kasus DBD tertinggi terjadi pada tahun 2019 dengan 1570 kasus dan persentase IR sebesar 60,24%. Pada tahun 2020, angka IR DBD di Kabupaten Malang sebesar 53,08%. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) menetapkan bahwa persentase IR untuk wilayah kabupaten dan kota sebesar <49% per 100.000 penduduk.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

1.3.1 Pembatasan masalah

Peneliti hanya menggunakan unsur klimatologi berupa jumlah curah hujan, persentase kelembapan, suhu udara, kecepatan angin, dan penyinaran matahari dalam penelitian ini. Unsur klimatologi lain berupa hari hujan dan tekanan udara tidak digunakan.

1.3.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah ditemukan, maka perumusan masalah untuk penelitian ini adalah “apakah ada hubungan antara variabel iklim berupa curah hujan, suhu udara, kelembapan, kecepatan angin, dan penyinaran matahari dengan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Malang pada tahun 2011 – 2020?”

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan faktor iklim berupa curah hujan, suhu udara, kelembapan, kecepatan angin, dan penyinaran matahari di wilayah Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang pada tahun 2011 – 2020.
2. Memberikan gambaran hasil pemetaan kasus Demam Berdarah Dengue berdasarkan kecamatan di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.
3. Menganalisis hubungan curah hujan dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.
4. Menganalisis hubungan suhu udara dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.
5. Menganalisis hubungan kelembapan dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.
6. Menganalisis hubungan kecepatan angin dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.
7. Menganalisis hubungan lama penyinaran matahari dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Malang tahun 2011 – 2020.

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

1.5 Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis permasalahan yang diangkat serta melakukan pengolahan dan analisis data yang didapatkan untuk digunakan sebagai saran penelitian selanjutnya.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai salah satu bahan masukan dalam penyusunan kebijakan terkait unsur iklim dan pencegahan Demam Berdarah Dengue di wilayah Kabupaten Malang