

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut situs resmi Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan tahun 2017, Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit disebabkan oleh virus *Dengue Arthropod borne virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit DBD muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok usia. Penyakit ini sangat berhubungan pada keadaan lingkungan dan perilaku masyarakat.

Penderita DBD umumnya akan mengalami fase demam selama 2-7 hari, dimana pada 3 hari pertama penderita akan merasakan demam yang cukup tinggi, yaitu sekitar 40°C, kemudian pada 2 hari berikutnya penderita DBD akan mengalami penurunan demam. Pada tahap inilah penderita merasa dapat melakukan aktifitas kembali atau merasa sudah sehat. Tetapi ditahap inilah penderita mengalami fase kritis, penderita akan mengalami penurunan jumlah trombosit secara drastis akibat pemecahan pembuluh darah. Tahap ini adalah tahap pengalihan tetapi merupakan tahapan paling rawan karena harus pada penanganan yang baik dan benar. Selajutnya, pada 2 hari terakhir penderita akan mengalami demam kembali. Ini merupakan tahap pemulihan dimana trombosit akan perlahan bertambah dan kembali normal.

Penyebab terjadinya penyakit DBD tidak terlepas kaitanya dengan munculnya interaksi antara vektor penular yang terjangkit virus dengue dengan

manusia melalui faktor lingkungan sebagai media. Faktor lingkungan tersebut meliputi kondisi geografi (ketinggian dari permukaan laut, curah hujan, angin, kelembapan, dan iklim) dan demografi (Anggun et al., 2012).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggun et al, yang berjudul Hubungan Faktor Iklim dengan Demam Berdarah *Dengue* di Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2010, menyebutkan faktor-faktor demam DBD. Tetapi, dalam penulisannya, Anggun et al hanya meneliti mengenai faktor iklim saja. Penelitian tersebut merupakan jenis penelitian epidemiologi deskriptif yang bertujuan menggambarkan pola distribusi penyakit dan determinan penyakit menurut populasi dan waktu. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dan rancangan penelitian yaitu rangkaian berkala (*timeseries*).

Menurut Kemenkes RI, kasus DBD pada tahun 2017 berjumlah 68.407 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 493 orang. Jumlah ini lebih rendah dari tahun sebelumnya, yaitu 204.171 kasus dan jumlah kematian sebanyak 1.598 orang. Angka kejadian DBD tahun 2017 lebih rendah dibandingkan tahun 2016, yaitu dari 78,85 menjadi 26,10 per 100.000 penduduk. Namun, penurunan *case fatality rate* (CFR) atau tingkat kasus kematian dari tahun sebelumnya tidak terlalu tinggi, yaitu 0,78 pada tahun 2016, menjadi 0,72 pada tahun 2017.

Berdasarkan *incidence rate* (IR) atau angka kejadian demam berdarah, penurunan ini disebabkan oleh program pencegahan DBD yang dianjurkan pemerintah dilaksanakan dengan efisien dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumentik atau Juru Pemantau Jentik, walaupun kegiatan ini belum dilaksanakan seluruh Provinsi karena terkendala sosialisasi yang sulit.

Angka kejadian Demam Berdarah Dengue merupakan data diskrit yang mengikuti distribusi Poisson. Dengan demikian, dalam penelitian dapat dilakukan pemodelan terhadap angka kejadian Demam Berdarah Dengue menggu-

nakan *Generalized Linear Models*. Alasan dipilihnya *Generalized Linear Models* adalah karena merupakan analisis regresi linear dari distribusi Poisson, dimana analisis ini sangat cocok digunakan dalam menganalisis data diskrit yang memiliki banyak variabel bebas yang termasuk keluarga eksponensial (Nelder dan Weddeburn dalam Santi et al., 2019). Dengan demikian *Generalized Linear Models* baik digunakan untuk menentukan variabel bebas yang berpengaruh dalam menentukan tingkat angka kejadian demam berdarah. Selanjutnya *Generalized Linear Models* akan disebut dengan GLM.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, perumusan masalah yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah bagaimana model dari faktor yang mempengaruhi angka kejadian demam berdarah dengue menggunakan metode *generalized linear models*?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang akan digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penulisan ini dibatasi pada jenis penyakit demam berdarah *dengue*, atau yang selanjutnya akan disebut DBD, di Indonesia.
2. Data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data yang berdistribusi Poisson
3. Penduga parameter dalam penulisan skripsi ini adalah metode *Maximum Likelihood Estimator*

## 1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi angka kejadian demam berdarah *dengue* menggunakan metode *generalized linear models*.
2. Memodelkan faktor yang mempengaruhi angka kejadian demam berdarah *dengue* berdasarkan metode *generalized linear models*.

## 1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang diharapkan dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mahasiswa, sebagai referensi tambahan untuk mengetahui angka kejadian demam berdarah *dengue* menggunakan metode *generalized linear models* dan sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains.
2. Untuk universitas, sebagai tambahan referensi/karya tulis demi melengkapi studi kepustakaan pada universitas ini.
3. Untuk lembaga sumber data yang diamati, sebagai tambahan informasi mengenai metode yang dapat digunakan pada studi kasus ini dan menekan angka kejadian.