

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Statistika adalah ilmu yang mengamati dan atau mengembangkan cara-cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisisannya sampai dengan penarikan kesimpulan (Sudjana, 2005:2). Dalam dunia kesehatan, statistik memiliki fungsi sebagai alat bantu monitoring program kesehatan untuk dilakukan analisis perbandingan dan mengetahui gambaran atau masalah-masalah kesehatan dengan data-data kuantitatif. Pada kasus TBC ilmu statistika digunakan untuk menganalisis faktor resiko beserta penyebarannya.

Menurut Depkes RI (2018:2), tuberculosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*) yang menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya. Dalam perspektif epidemiologi yang melihat kejadian penyakit sebagai hasil interaksi antar tiga faktor antara lain : penyebab (agent), kerentanan (host) dan lingkungan (environment). Data WHO menunjukkan bahwa pada tahun 2015, Indonesia termasuk dalam 6 besar negara dengan kasus baru TB terbanyak, dan pada tahun 2016 Indonesia menempati posisi kedua setelah India dengan beban tuberculosis tertinggi di dunia sesuai data *WHO Global Tuberculosis Report 2016*.

Banyaknya kasus TBC pada suatu daerah pastinya memiliki kriteria berbeda, seperti pada kondisi geografis maupun hal-hal lain yang dapat mempengaruhi kejadian kasus TBC. Dalam ilmu statistika terdapat satu metode yang digunakan untuk menganalisis faktor resiko secara spasial yaitu metode *Conditional Autoregressive (CAR)*. Menurut Cressie (1993) dalam Melisa (2013:59), CAR adalah model yang mengamati variabel acak pada setiap lokasi bersyarat tertentu yang ada di lokasi tetangga

sekitarnya. Salah satu keunggulan *Conditional Autoregressive* (CAR), teknik ini digunakan untuk pemetaan penyakit dengan memodelkan resiko relatif dan juga menggunakan informasi spasial untuk mengurangi kesalahan dari taksiran.

Metode *Conditional Autoregressive* (CAR) hingga saat ini masih banyak digunakan oleh beberapa peneliti dalam berbagai kasus, Lee (2011) menggunakan metode *conditional autoregressive* untuk membandingkan model dengan *Bayesian* dalam pemetaan penyakit, Ver Hoef, dkk. (2018) menjelaskan hubungan antara *Conditional* (CAR) dan *Simultaneous* (SAR) model *Autoregressive* pada kasus kejahatan. Soroori, dkk. (2019) menggunakan metode *conditional autoregressive* lokal untuk pengembangan model prediksi zona kecelakaan dan identifikasi batas-batas resiko kecelakaan. Hartanto, dkk. (2019) menggunakan metode spasial dalam analisis penyebaran kasus tuberkulosis Paru. Mahading, dkk. (2020) menggunakan metode regresi spasial untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerawanan wabah Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Gorontalo. Banyaknya penelitian terkait CAR, menunjukkan bahwa metode ini masih efisien digunakan untuk menemukan solusi dari berbagai kasus.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan inovasi terhadap Metode *Conditional Autoregressive* (CAR) dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kasus penyakit TBC serta mengetahui pola penyebaran kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana model kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo menggunakan metode *Conditional Autoregressive* (CAR) ?
2. Faktor apa yang secara signifikan mempengaruhi kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo ?

3. Bagaimana pola penyebaran faktor yang secara signifikan mempengaruhi kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo dengan menggunakan Indeks Moran's ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Membentuk model kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo menggunakan metode *Conditional Autoregressive (CAR)*
2. Mengetahui faktor apa yang secara signifikan mempengaruhi kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo
3. Mengetahui pola penyebaran faktor yang secara signifikan mempengaruhi kasus penyakit TBC di Kota Gorontalo dengan menggunakan Indeks Moran's

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap agar hasil dari penelitian ini memberikan manfaat dan mempunyai kegunaan bagi pihak yang membutuhkan diantaranya :

1. Manfaat Teoritis atau Keilmuan

Penelitian ini erat kaitannya dengan teori analisis regresi dan teori Tuberculosis (TBC). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan dijadikan sebagai bahan tinjauan pustaka yang berguna bagi pihak yang melakukan penelitian terkait.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini difokuskan pada kasus penyakit Tuberculosis (TBC) di Kota Gorontalo, sehingga diharapkan membantu dalam upaya pemberantasan dan pencegahan penyakit TBC sesuai dengan daerah yang terkena dan berpotensi menyebarkan wabah.