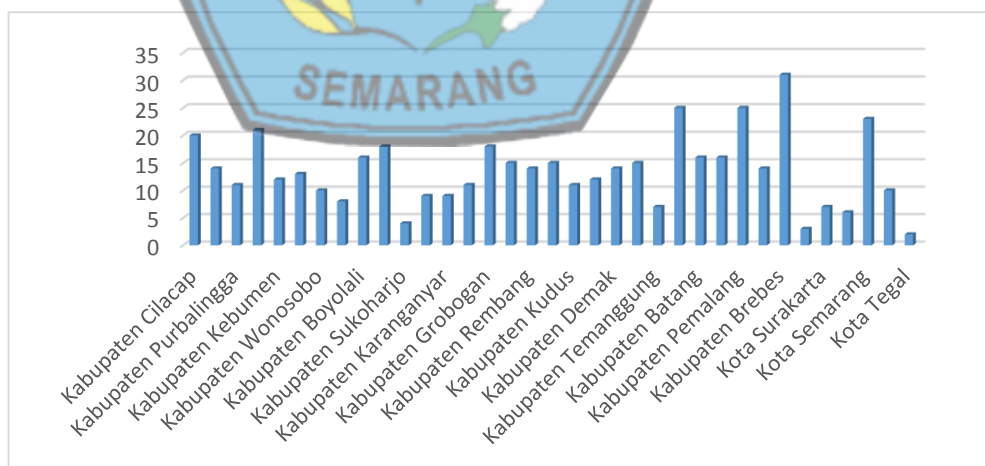


## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kematian Ibu adalah suatu kematian yang dialami oleh perempuan pada saat hamil atau kematian dalam kurun waktu 42 hari dari terminasi kehamilan yang disebabkan oleh kehamilannya atau pengelolaannya, bukan karena sebab-sebab lain seperti kecelakaan, terjatuh dll (Budi, Utomo. 1985). Kasus kematian ibu menjadi salah satu indikator yang dijadikan gambaran bagaimana pelayanan kesehatan di suatu negara. Oleh karena itu beberapa upaya pencegahan kematian ibu harus terus dilakukan oleh pemerintah setempat. Di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017 masih memiliki kasus kematian Ibu yang cukup tinggi, hal ini dapat dilihat dari gambar grafik kasus kematian ibu,



Gambar 1.1 Grafik Kematian Ibu (Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah)

Pada tahun 2017 terdapat 475 kasus kematian ibu, yang mana terdapat penurunan 109.65 per 100.000 kelahiran hidup dari tahun 2016 sebanyak 602 kasus. Untuk kabupaten/kota dengan kasus tertinggi adalah Brebes sebanyak 31 kasus, di ikuti Pemalang 25 kasus, dan Kendal 25 kasus. Kabupaten/kota dengan kasus terendah adalah Tegal sebanyak 2 kasus. (Dinkes JATENG, 2017). Meskipun terdapat penurunan jumlah kematian ibu setiap tahunnya, upaya pencegahan kematian ibu di Jawa Tengah harus terus dilakukan.

Secara keseluruhan kematian ibu dapat dipengaruhi oleh tingkat sosial, kualitas lingkungan hidup, ekonomi, pelayanan kesehatan dan lain-lain. Dengan memberikan perhatian dan penanganan khusus pada faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab kematian ibu, tentu saja dapat menurunkan jumlah angka kematian ibu. Akan tetapi dalam penanganan kematian ibu tidak bisa dilakukan sama pada setiap wilayah karena faktor yang mempengaruhi sudah pasti berbeda berbeda.

Untuk menentukan adanya hubungan sebab akibat antara satu variabel dan variabel yang lain dalam kasus kematian ibu, dapat menggunakan metode analisis regresi. Karena analisis regresi dapat digunakan dengan baik pada kondisi tertentu. Salah satu contoh kondisinya adalah ketika data variabel respon yang dijumpai merupakan data cacah seperti jumlah kematian ibu dengan sebaran Poisson, sehingga regresi Poisson menjadi cocok untuk digunakan, akan tetapi dalam regresi Poisson terdapat asumsi yang harus dipenuhi yaitu nilai rata-rata variabel respon harus sama dengan variansinya atau equidispersi (Dobson dan Barnett, 2008). Dalam kenyataannya banyak sekali data cacah yang tidak memiliki nilai

rata-rata sama dengan variansinya Giuffre et al. (2011). Pada data poisson yang sering terjadi adalah kondisi dimana rata-rata lebih kecil dari variansinya atau overdispersi. Overdispersi dapat terjadi karena ada data yang berkelompok dalam populasi (McCullagh dan Nelder, 1989).

Salah satu model regresi yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon Y yang berupa data diskrit dengan variabel prediktor X berupa data diskrit, kontinu, kategorik atau campuran adalah model regresi Poisson. Regresi *Poisson* dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon (Y) data cacah dan satu atau lebih variabel penjelas (X). Akan tetapi, metode regresi poisson kurang representatif untuk diterapkan pada data spasial yang mengandung kondisi geografis (Widodo dkk, 2013).

Data spasial memiliki faktor letak geografis, karena data spasial memiliki heterogenitas spasial atau keberagaman antar lokasi (Anselin, 1988). Untuk mengatasi keheterogenan spasial dapat menggunakan metode analisis *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWR). Menurut Fotheringham, dkk (2002) model GWR menghasilkan penaksir parameter pada setiap lokasi, sehingga akan diperoleh model untuk setiap lokasi. Akan tetapi, model GWR masih kurang tepat jika digunakan untuk memodelkan data diskrit yang berdistribusi Poisson, dimana peubah acak merupakan banyaknya peristiwa sukses selama selang waktu tertentu dan pada lokasi tertentu, peristiwa ini merupakan peristiwa yang jarang terjadi. Oleh karena itu, Nakaya, dkk. (2005) mengembangkan analisis statistika baru yaitu model *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR).

GWPR merupakan salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk menganalisis model regresi Poisson dengan memperhitungkan faktor lokasi. Pada beberapa situasi, akan tetapi dalam model GWPR terdapat peubah bebas yang tidak di pengaruhi oleh lokasi sehingga model GWPR dikembangkan menjadi model *Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric* (GWPRS). Model GWPRS ini dapat mengkombinasikan antara parameter yang berubah (peubah lokal) dengan parameter tetap untuk setiap lokasi (peubah global) (Nakaya & dkk, 2005).

Dalam model GWPRS terdapat pembobot yang berdasarkan posisi atau jarak satu lokasi dengan lokasi pengamatan lain. Sehingga dapat di gunakan untuk meneliti jumlah kematian ibu di Prov Jawa Tengah. Dengan mengetahui faktor-faktor yang diduga mempengaruhi kematian ibu dapat menjadi gambaran untuk pemerintah setempat dalam upaya menekan angka kematian ibu.

Sebelumnya model GWPRS telah digunakan oleh Rani (2010) pada kasus kematian bayi di Jawa Timur dengan hasil yang menyatakan bahwa model GWPRS mampu menerangkan karakteristik lokal sehingga tepat digunakan mengingat di Indonesia pelaksanaan otonomi daerah telah dilakukan. Selanjutnya model GWPRS juga telah digunakan oleh Rendra Erdkhadifa (2011) pada kasus kematian DBD di Jawa Timur dengan hasil yang menyatakan bahwa model GWPRS tepat digunakan untuk menyelesaikan kasus kematian DBD di Jawa Timur karena memiliki nilai devian an AIC terkecil yakni sebesar 35,0559 dan 0.806008

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan mengkaji tentang “Pemodelan Jumlah Kematian Ibu Di Provinsi Jawa Tengah Dengan Pendekatan Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric (GWPRS)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran jumlah kasus Angka Kematian Ibu di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017?
2. Bagaimana Pemodelan Jumlah Kematian Ibu Di Provinsi Jawa Tengah Dengan Pendekatan Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric (GWPRS)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran jumlah kasus Angka Kematian Ibu di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017.
2. Menjelaskan dan menganalisis bagaimana pemodelan Jumlah Kematian Ibu di Provinsi Jawa Tengah Dengan Pendekatan Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric (GWPRS)?

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan keilmuan statistika pengetahuan dalam analisis regresi dengan Penerapan

Model Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric (GWPRS). Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat praktis

Diharapkan dapat memberikan tambahan informasi sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan bagi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.

### 1.5 Batasan Penelitian

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data Angka Kematian Ibu di Provinsi Jawa Tengah yang diperoleh dari publikasi Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017
2. Implementasi dan analisis menggunakan *Software R* dan *GWR4*
3. Metode yang digunakan adalah Geographically Weighted Poisson Regression Semiparametric (GWPRS) dengan menggunakan pembobot fungsi kernel