

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk adalah keseimbangan yang dinamis dari faktor yang memberikan pengaruh pada berkurang dan bertambah banyaknya penduduk. Tingginya laju pertumbuhan penduduk di beberapa bagian dunia akan mengakibatkan jumlah penduduk yang semakin meningkat dengan cepat sehingga dapat menyebabkan terjadinya ledakan penduduk, kemiskinan, dan jumlah pengangguran semakin banyak (Pancasasti & Khaerunisa, 2018).

Laju pertumbuhan penduduk dijadikan sebagai salah satu permasalahan utama yang perlu dilakukan penanganan di Indonesia. Angka pertumbuhan penduduk yang terlalu rendah, akan memberikan dampak buruk terhadap perkembangan suatu daerah (Ainy et al., 2019). Perkembangan banyaknya penduduk dengan kondisi yang tidak dapat dikendalikan dapat menyebabkan pengaruh negatif. Pemerintah daerah maupun pemerintah pusat telah melakukan upaya untuk mengendalikan tingginya nilai pada laju pertumbuhan penduduk. Tetapi di sisi lain meningkatnya jumlah penduduk yang besar bagi beberapa kalangan merupakan suatu pengaruh positif karena dengan jumlah penduduk yang besar, dapat dijadikan sebagai subjek perekonomian, pembangunan, bila jumlah tenaga kerjanya banyak (Putri & Nurwati, 2021).

Peningkatan laju pertumbuhan penduduk di suatu wilayah dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kematian, kelahiran dan perpindahan penduduk dari satu wilayah ke wilayah yang lain. Faktor kematian dan perpindahan penduduk keluar dapat mengakibatkan jumlah penduduk berkurang, sedangkan faktor kelahiran dan masuknya penduduk ke suatu wilayah tertentu dapat mengakibatkan bertambahnya penduduk. Hal tersebutlah yang menjadi salah satu faktor penyebab utama persoalan ledakan penduduk. Sehingga untuk menekan terjadinya angka laju pertumbuhan penduduk terutama untuk menghambat adanya ledakan jumlah penduduk dibutuhkan suatu cara yang efektif seperti program keluarga berencana yang dapat menghambat pertumbuhan

penduduk. Pemerintah juga sudah menerapkan adanya program dua anak cukup untuk menekan angka laju pertumbuhan penduduk (Faizin & Kartini, 2021).

Bojonegoro merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur. Dari perhitungan sensus penduduk pada tahun 2020, jumlah penduduk di kabupaten Bojonegoro yaitu sebesar 1.344.038 jiwa sedangkan pada tahun 2019 yaitu sebesar 1.331.077 jiwa. Apabila dilakukan perbandingan jumlah penduduk antara tahun 2020 dengan tahun sebelumnya yakni 2019 maka telah mengalami peningkatan sebesar 12.961 jiwa dalam kurun waktu 1 tahun. Maka pertambahan penduduk di kabupaten Bojonegoro sebesar 0,96 persen (Badan Pusat Statistik, 2020). Dengan meningkatnya jumlah penduduk dikhawatirkan akan mengalami ledakan dan memunculkan berbagai masalah diantaranya angka kriminalitas yang semakin tinggi, kepadatan penduduk pada wilayah tertentu, dan angka kesejahteraan rakyat yang semakin berkurang. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bojonegoro yang kemudian dapat memberikan masukan kepada pemerintah dalam membuat suatu kebijakan di masa yang akan datang.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan Ainy et.al. (2019) mengenai variabel yang mempengaruhi laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Klojen dengan metode penelitian korelasional. Hasil penelitian yang dilakukan tersebut menjelaskan bahwa kelahiran mempunyai korelasi yang signifikansi dengan laju pertumbuhan penduduk. Penelitian sebelumnya juga dilakukan Faizin & Kartini (2021) terkait pertumbuhan penduduk di kabupaten Bojonegoro menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa karakteristik pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh tiga variabel laten diantaranya fertilitas, mortalitas, dan migrasi. Selain itu, Fuadi (2021) juga telah melakukan penelitian mengenai analisis dampak peningkatan laju pertumbuhan penduduk terhadap pengendalian kuantitas penduduk di Nusa Tenggara Barat. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan untuk mengendalikan kuantitas penduduk di Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah dengan melakukan pemindahan penduduk/transmigrasi ke luar Provinsi dengan tetap menekan laju pertumbuhan penduduk melalui program Keluarga Berencana (KB).

Pada penelitian-penelitian tersebut analisis dilakukan hanya terbatas untuk mengetahui pengaruh variabel prediktor secara global tanpa melibatkan pengaruh secara spasial. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode GWLR adalah ingin mengetahui model terbaik berdasarkan kernel yang diberikan yang mampu memodelkan jumlah kasus setiap wilayah secara spasial, dengan mempertimbangkan pengaruh lokasi atau geografis dengan menggunakan model *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR). Hal ini dilakukan agar pola hubungan secara spasial dapat diamati. Penelitian ini membandingkan model GWLR dengan fungsi pembobot terbaik antara *Adaptive Gaussian Kernel* dan *Fixed Gaussian Kernel*.

Model *Geographical Weighted Logistic Regression* (GWLR) adalah metode nonparametrik untuk mendapatkan parameter regresi dengan memperhitungkan faktor spasial dan merupakan pendekatan alternatif dari GWR yang menggabungkan parameter non stasioner dan data kategorikal. Metode GWLR ini didefinisikan sebagai metode yang diasumsikan data berdistribusi Bernoulli dimana penaksir parameter didapatkan dari metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) (Ulhaq et al., 2020). Sedangkan Regresi Logistik merupakan analisis metode dengan pendekatan statistika yang mendeskripsikan korelasi antara variabel terikat yang memiliki dua kategori atau lebih variabel bebas berskala interval atau kategori (Safitri et al., 2019).

Dengan model dan pembobot yang di gunakan dalam penelitian ini akan memberikan masukan berupa model regresi untuk pemerintah Kabupaten Bojonegoro dalam memprediksi prediktor yang memberikan pengaruh terhadap laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bojonegoro. Oleh karena itu, melalui landasan tersebut peneliti berupaya untuk mengajukan judul skripsi “Algoritma Spasial *Geographically Weighted Logistic Regression* Pada Laju Pertumbuhan Penduduk di kabupaten Bojonegoro”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan permasalahan pada latar belakang, maka rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik statistik dari laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bojonegoro?
2. Bagaimana mengetahui hasil model *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) berdasarkan kernel terbaik?
3. Bagaimana mengetahui pengaruh secara spasial Jumlah Kelahiran, Pasangan usia subur peserta KB (keluarga berencana), dan Pasangan Usia Subur terhadap Laju Pertumbuhan Penduduk di setiap kecamatan di Kabupaten Bojonegoro?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan deskriptif statistik dari laju pertumbuhan penduduk dan prediktornya di Kabupaten Bojonegoro.
2. Untuk mengetahui hasil model *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) berdasarkan kernel terbaik.
3. Untuk mengetahui pengaruh secara spasial Jumlah Kelahiran, Pasangan usia subur peserta KB (keluarga berencana), dan Pasangan Usia Subur terhadap Laju Pertumbuhan Penduduk di setiap kecamatan di Kabupaten Bojonegoro.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat diantaranya :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai sarana dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan terkait keilmuan statistika dalam penerapan metode *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) pada laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bojonegoro.

2. Bagi Pemerintah

Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat dijadikan Sebagai bahan acuan pemerintah dalam melakukan perencanaan dan pengambilan

kebijakan di masa yang akan datang untuk mencegah terjadinya ledakan penduduk.

3. Bagi Akademisi

Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dan evaluasi dalam pengembangan penulisan karya ilmiah khususnya mengenai laju pertumbuhan penduduk dan metode *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR).

1.5 Batasan Masalah

Batasan yang diberikan oleh peneliti adalah data diambil dari laju pertumbuhan penduduk di setiap kecamatan di Kabupaten Bojonegoro tahun 2020 menggunakan metode *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR). Penelitian ini menggunakan pembobot fungsi *Adaptive Gaussian* dan *Fixed Gaussian* dengan tujuan membandingkan 2 fungsi kernel tersebut tidak dengan fungsi kernel yang lainnya.



UNUGIRI