

## ABSTRACT

Spatial data can be used for regression analysis. Classical regression can cause free assumptions errors and assumptions *homoskedasticity* to be unfulfilled. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is likely to have inter-regional relationships. Analysis is needed to see the role of factors, spatial factors, which influence the incidence of dengue fever in Kediri district by performing spatial modeling.

The data used was secondary data which was collected from Kediri District Health Office. Dependent variable in this study is the Incidence Rate of DHF. Independent variables include population, number of PHBS households, number of ABJ, number of trained *Jumantik*, mosquito nest eradication (PSN). Data analysis used in this research is spatial regression using statistical software that is GeoDa.

Moran's Index of Incidence Rate of DHF in Kediri District was - 0,02459 which was in the range  $-1 < I \leq 0$ . The result of analysis of Spatial Error Model (SEM) showed that population density with  $p = 0,034$  and Trained *Jumantik* with  $p = 0,01023$  as significant variable.

Moran's I test results showed that there was no relationship that occurred between the existing districts in Kediri District. Spatial Error Model (SEM) was assumed to provide better estimation result. Population density variables and trained *Jumantik* DHF incidence in Kediri District amounted to 28.10%. Spatial Equation Error Model (SEM) DHF incidence in Kediri District:  $\hat{Y}_i = 0,0315 * \text{Population density} + 0.172 * \text{trained } Jumantik$ .

Keywords: Spatial Regression, Spatial Error Model (SEM), Dengue Hemorrhagic Fever (DBD)

**ABSTRAK**

Data spasial dapat digunakan untuk menganalisis suatu data yang diterapkan dalam metode analisis regresi. Saat menganalisis data spasial pada regresi klasik dapat menyebabkan asumsi *error* saling bebas dan asumsi *homoskedastisitas* tidak terpenuhi. Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) yang kemungkinan memiliki hubungan antar wilayah merupakan dasar pengkajian permasalahan berdasarkan efek spasial. Pada penelitian ini, untuk menyusun model faktor yang mempengaruhi Insiden DBD di Kabupaten Kediri tahun 2016 digunakan metode analisis spasial.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data Sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri tahun 2016. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Angka Insiden DBD. Variabel independen meliputi kepadatan penduduk, persentase rumah tangga ber-PHBS, angka bebas jentik (ABJ), jumlah jumentik terlatih, pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi spasial menggunakan *software* statistik yaitu *GeoDa*.

Indeks Moran pada Kabupaten Kediri mengenai *Incidence Rate* DBD adalah  $-0,02459$  yang berada pada rentang  $-1 < I \leq 0$ . Hasil analisis *Spatial Error Model* (SEM) menunjukkan dua variabel signifikan yaitu kepadatan penduduk dengan  $p = 0,034$  dan Jumentik Terlatih dengan  $p = 0,01023$ .

Hasil uji Moran's I menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang terjadi antar kecamatan yang ada di Kabupaten Kediri. *Spatial Error Model* (SEM) dianggap dapat memberikan hasil estimasi yang lebih baik. Variabel kepadatan penduduk dan jumentik terlatih mempengaruhi variasi insiden DBD di Kabupaten Kediri sebesar 28,10%. Persamaan *Spatial Error Model* (SEM) kejadian DBD di Kabupaten Kediri :  $\hat{Y}_i = 0,0315 * \text{Kepadatan penduduk} + 0,172 * \text{jumentik terlatih}$ .

Kata kunci: Regresi Spasial, Spasial Error Model (SEM), Demam Berdarah Dengue