

ABSTRACT

Panel data regression is an analysis used to combine time series data and cross section data in order to determine the influence of a variable in a relationship with the other variables. The combination of time series and cross section data improves the quality and quantity of data. This combination produces better result than cross section or time series data alone. The purpose of this study is to analyse the factors that influence the incidence of Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) in East Java Province.

This method used data on dengue incidence rates and factors that are thought to affect the incidence of DHF in 38 districts and cities in East Java Province from 2014 to 2017. The factors used for this study were the percentage of poverty, Clean and Healthy Life Habits in the households, population density and rainfall. Data were obtained from two main sources, the publication data of the East Java Health Profile by the Ministry of Health and District-City in Figures by the Central Bureau of Statistics.

The descriptive analysis mapped DHF incidence rates and its affecting-factors in 38 districts and cities in East Java Province. The panel data regression used Chow test, LM test and Hausman test to find the best model of panel data regression. The analysis result found that the best model was the fixed effect model. The affecting factors were poverty, population density and rainfall. The obtained R square value was 37.6%. This value showed that the independent variables weakly influence the incidence of dependent variable.

The conclusion of this study indicated that the best model of panel data regression analysis is the fixed effect model with three significant influential factors in the incidence of DHF in East Java Province in 2014-2017, namely poverty ($p = 0.22$), population density ($p = 0.001$) and rainfall ($p = 0,000$). The dominant factor influencing the incidence of DHF in East Java Province was poverty.

Keywords: panel data regression, DHF, East Java

ABSTRAK

Regresi data panel adalah analisis yang digunakan untuk menggabungkan antara data runtunan waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) untuk mencari suatu pengaruh dalam sebuah hubungan. Kombinasi antara data *time series* dan *cross section* dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas data, sehingga hasil yang akan menjadi lebih baik daripada menggunakan *cross section* atau *time series* saja. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang berpengaruh pada kejadian DBD di Provinsi Jawa Timur.

Metode ini menggunakan data angka insiden DBD dan faktor yang diduga mempengaruhi kejadian DBD antara lain persentase kemiskinan, persentase PHBS di rumah tangga, rumah sehat, kepadatan penduduk dan curah hujan pada 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2014-2017. Data didapatkan dari data publikasi Profil Kesehatan Jawa Timur oleh Kementerian Kesehatan dan Kabupaten/Kota dalam Angka oleh Badan Pusat Statistik.

Hasil penelitian analisis deskriptif dengan menggunakan pemetaan pada 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur pada angka kejadian DBD serta faktor yang diduga mempengaruhinya dan dilakukan analisis regresi data panel dengan menggunakan uji *chow*, *LM* dan *hausman* untuk mendapatkan model terbaik regresi data panel. Berdasarkan hasil analisis didapatkan model terbaik yang terpilih adalah *fixed effect model*. Variabel yang berpengaruh adalah kemiskinan, kepadatan penduduk dan curah hujan. Nilai R^2 didapatkan sebesar 37,6% artinya lemahnya kemampuan menjelaskan variabel independent terhadap dependen 37,6%.

Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa model terbaik dari analisis regresi data panel adalah *fixed effect model* dengan faktor yang signifikan berpengaruh dalam kejadian DBD di Provinsi Jawa Timur tahun 2014-2017 adalah kemiskinan ($p=0,22$), kepadatan penduduk ($p=0,001$) dan curah hujan ($p=0,000$). Faktor yang dominan dalam kejadian DBD di Provinsi Jawa Timur dalam penelitian adalah kemiskinan.

Kata Kunci: regresi data panel, DBD, Jawa Timur