

ABSTRAK

Nama : Syffa Putri Zahra Yasmin
NIM : 1187010077
Judul Skripsi : Analisis Regresi Kuantil Untuk Data Longitudinal Pada Kasus Indeks Kesehatan Provinsi Jawa Barat

Regresi kuantil sebagai perkembangan dari regresi *median* yang membagi data menjadi beberapa kuantil, khususnya jika terdapat perbedaan nilai dugaan pada data. Tujuan regresi kuantil adalah meminimalkan *error* yang tidak simetris dan menghilangkan gejala heteroskedastisitas pada data, yang dapat berguna untuk menangani *outlier* dan memperbaiki ketidaknormalan data pada indeks kesehatan. Regresi Kuantil memperluas model regresi pada kuantil bersyarat, memungkinkan penggunaan data longitudinal untuk menduga fungsi kuantil dari sebaran variabel respon pada setiap nilai kuantil yang diinginkan. Penerapan dari regresi kuantil dengan data longitudinal tersebut menjadi perkembangan terbaru dalam ilmu ekonometrika yang disebut dengan metode regresi kuantil longitudinal. Metode tersebut memiliki beberapa keterbatasan yaitu tidak bisa melihat efek individu secara langsung dan tidak bisa mengakomodir hubungan yang kompleks pada data asimetris dan yang memiliki *outlier*, sehingga pendekatan yang digunakan yaitu model *fixed effect* karena model tersebut kurang ketat dan tidak perlu diasumsikan ada tidaknya korelasi antara regresi dan efek individu. Data yang digunakan yaitu data longitudinal dari 27 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2017 sampai 2019. Hasil dari penelitian ini seluruh variabel prediktor tidak mempunyai pengaruh yang konstan terhadap indeks kesehatan. Besarnya pengaruh variabel jumlah bayi lahir dan jumlah kematian akan berubah-ubah, namun hanya variabel jumlah kasus diare yang tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks kesehatan pada saat kondisi tinggi maupun rendah.

Kata Kunci: Data Longitudinal, Indeks Kesehatan, Model *Fixed Effect*, Regresi Kuantil

ABSTRACT

Name : Syffa Putri Zahra Yasmin
NIM : 1187010077
Title : *Quantile Regression Analysis for Longitudinal Data on the Health Index Case of West Java Province*

Quantile regression is a progression from median regression that divides the data into multiple quantiles, especially if there are differences in presumptive values in the data. The goal of quantile regression is to minimize asymmetrical errors and eliminate symptoms of heteroscedasticity in the data, which can be useful for handling outliers and correcting data abnormalities in health indices. Quantile Regression extends the regression model to conditional quantiles, allowing the use of longitudinal data to infer quantile functions from the distribution of response variables at each desired quantile value. The application of quantile regression with longitudinal data is the latest development in econometrics called the longitudinal quantile regression method. The method has several limitations, namely not being able to see individual effects directly and cannot accommodate complex relationships in asymmetric data and those that have outliers, so the approach used is a fixed effect model because the model is less rigorous and does not need to be assumed whether there is a correlation between regression and individual effects. The data used are longitudinal data from 27 cities in West Java Province from 2017 to 2019. The results of this study all predictor variables didn't have a constant influence on the health index. The magnitude of the variable influence of the number of babies born and the number of deaths will vary, but only the variable number of diarrhea cases does not have a significant effect on the health index when conditions are high or low.

Keywords: *Longitudinal Data, Health Index, Fixed Effect Model, Quantile Regression*