

## Estimation of percentage on malnutrition occurrences in East Java using geographically weighted regression model

Hutabarat, Ida Mariati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20426828&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

Pendugaan Persentase Kejadian Gizi Buruk di Jawa Timur Menggunakan Model Regresi Terboboti Geografis. Provinsi Jawa Timur memiliki karakteristik wilayah yang berbeda. Perbedaan karakteristik wilayah dapat berupa masalah sosial, ekonomi, budaya, pola asuh, pendidikan, dan lingkungan, sehingga dapat menyebabkan adanya perbedaan kejadian balita gizi buruk antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Penderita gizi buruk dari satu wilayah diduga dipengaruhi oleh wilayah sekitarnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu pemodelan statistik dengan memperhitungkan faktor spasial. Metode statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis data dengan memperhitungkan faktor spasial adalah regresi terboboti geografis (RTG). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan model kejadian gizi buruk di Provinsi Jawa Timur menggunakan model RTG dengan pembobot kernel adaptif kuadrat ganda dan membandingkan model RTG dengan model regresi linear konvensional. Data yang digunakan adalah data sekunder dari survei sosial ekonomi nasional (SUSENAS) dan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDA) 2010 pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur. Pendugaan parameter model dilakukan dengan menggunakan metode weighted least squares (WLS) yaitu dengan memberikan pembobot yang berbeda untuk setiap wilayah. Hasil penelitian diperoleh terdapat 38 model kejadian gizi buruk yang berbeda untuk setiap kabupaten/kota di Jawa Timur. Model RTG dengan menggunakan pembobot fungsi kernel kuadrat ganda lebih baik digunakan untuk memodelkan kejadian gizi buruk di Jawa Timur dibandingkan dengan regresi linear konvensional berdasarkan kriteria kebaikan model yaitu R-square, mean square error (MSE) dan Akaike information criterion (AIC).

---

*The province of East Java has its characteristics that differentiate it from any other regions.*

Dissimilarities in characteristics of a region may encompass issues such as social, economic, cultural, parenting, education, and the environment, so as to cause the difference in the case of severe under nutrition between one region to another. Sufferers of malnutrition in one region may be linked and influenced by the surrounding regions. Therefore, we need a statistical modeling that can take into account the spatial factor. Statistical methods that can be used to analyze the data and also takes into account the spatial factor are the Geographically Weighted Regression (GWR). This study is aimed to determine the case of malnutrition models in East Java Province using GWR model with kernel adaptive bi-square weighting and comparing it to the conventional linear regression model. The data used in the study are secondary data obtained from the National Socio-Economic Survey and Basic Health Research (2010) conducted in 38 districts in East Java. Estimation is done by using the Weighted Least Squares method that provides different weighting values to each region. The result showed that there are 38 models of the malnutrition case that is different from each district in East Java. The GWR model with bi-square kernel weighting function is better in modelling the case of malnutrition in East Java compared to the conventional linear regression models that are based on

the criteria of goodness that is the R- square, Mean Square Error and the Akaike Information Criterion.</i>