

**PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TUBERKULOSIS (TBC) DI PROVINSI JAWA BARAT TAHUN  
2022 MENGGUNAKAN SPASIAL *GEOGRAPHICALLY  
WEIGHTED REGRESSION (GWR)***

**Nama** : Maria Hernita Elvine Pramesty  
**NIM** : 202400007  
**Dosen Pembimbing** : Artanti Indrasietianingsih,S.Si,M.Si

**ABSTRAK**

Tuberculosis merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia yang disebabkan oleh agen infeksius. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium Tuberculosis* ini menempati tempat kedua setelah pandemi *coronavirus (COVID-19)* sebagai penyebab kematian tertinggi. Pada tahun 2022 Indonesia menempati peringkat kedua setelah India sebagai negara dengan jumlah kasus TBC tertinggi di dunia. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan jumlah kasus TBC tertinggi pada tahun 2022, dimana jumlah kasus TBC di Jawa Barat mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya kasus TBC di Jawa Barat pada tahun 2022. *Geographically Weighted Regression (GWR)* merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis variabel dengan memperhatikan aspek spasial. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan fungsi kernel terbaik *addaptive kernel bisquare* faktor-faktor yang paling banyak berpengaruh terhadap jumlah kasus *tuberculosis* di Kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat jumlah pasien HIV ( $X_2$ ), Persentase Bayi Gizi buruk ( $X_4$ ) dan, kepadatan penduduk ( $X_7$ ). Selain itu, pemodelan menggunakan GWR menghasilkan  $R^2$  sebesar 99,70% lebih besar dibandingkan  $R^2$  model OLS sebesar 88,20% dan *AIC* model GWR sebesar 395,070 lebih kecil dibandingkan *AIC* model OLS

**Kata Kunci** : *GWR, Heterogenitas Spasial, Jawa Barat, Tuberculosis*

# MODELING FACTORS INFLUENCING TUBERCULOSIS(TB) IN JAWA BARAT PROVINCE IN 2022 USING SPATIAL GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION (GWR)

**Name** : Maria Hernita Elvine Pramesty  
**NIM** : 202400007  
**Supervisor** : Artanti Indrasetianingsih,S.Si,M.Si

## ***ABSTRACT***

*Tuberculosis is one of the world's leading causes of death caused by infectious agents. The disease, caused by the mycobacterium Tuberculosis bacteria, ranks second only to the coronavirus (COVID-19) pandemic as the highest cause of death. In 2022 Indonesia ranked second after India as the country with the highest number of TB cases in the world. West Java Province is one of the provinces in Indonesia with the highest number of TB cases in 2022, where the number of TB cases in West Java has increased compared to 2021. Therefore, it is necessary to conduct statistical analysis used to determine the factors that influence the increase in TB cases in West Java in 2022. Geographically Weighted Regression (GWR) is one of the statistical methods used to analyse variables with regard to spatial aspects. The results of the analysis show that with the best kernel function addaptive kernel bisquare, the factors that have the most influence on the number of tuberculosis cases in the districts / cities of West Java Province are the number of HIV patients (X2), the percentage of malnourished infants (X4) and, population density (X7). In addition, modelling using GWR resulted in an R2 of 99.70% greater than the R2 of the OLS model of 88.20% and the AIC of the GWR model of 395.070 smaller than the AIC of the OLS model.*

**Keyword** : GWR, Spatial Heterogeneity, Jawa Barat, Tuberculosis