

**PEMODELAN *MULTIVARIATE GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION* (MGWR) PADA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KASUS TUBERCULOSIS (TB) DAN PNEUMONIA DI INDONESIA TAHUN 2022**

Nama : Novi Rahmawati  
NIM : 202400012  
Pembimbing 1 : Gangga Anuraga, S.Si., M.Si, ph.D

**ABSTRAK**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kasus tuberkulosis tertinggi di dunia. Pada tahun 2022 terjadi kenaikan kasus tuberkulosis yang drastis di Indonesia. Selain itu, kasus pneumonia di Indonesia pada tahun 2022 juga mengalami kenaikan bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Penelitian ini bertujuan memodelkan faktor-faktor yang memengaruhi penyebaran kasus tuberkulosis dan pneumonia di Indonesia tahun 2022 menggunakan *Multivariate Geographically Weighted Regression* (MGWR). MGWR dipilih karena mampu mengatasi masalah heterogenitas spasial. Data kasus tuberkulosis serta pneumonia dan variabel independen dianalisis dengan regresi multivariat dan MGWR untuk pemilihan model terbaik berdasarkan nilai AICc. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada model regresi multivariat, seluruh variabel bebas mempengaruhi TB dan Pneumonia. Sedangkan pada model *Multivariate GWR* dengan fungsi kernel fixed tricube faktor-faktor yang mempengaruhi TB dan Pneumonia di Indonesia yaitu BBLR dan variabel BBLR dan variabel jumlah balita yang mendapat vit A. Metode MGWR sendiri menghasilkan nilai AICc yang lebih kecil (1280,865) dibandingkan dengan Regresi Multivariat (1287,226) sehingga metode MGWR lebih cocok digunakan untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi kasus TB dan Pneumonia di Indonesia.

**Kata Kunci :TB, Pneumonia, MGWR**

**PEMODELAN *MULTIVARIATE GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION* (MGWR) PADA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KASUS TUBERCULOSIS (TB) DAN PNEUMONIA DI INDONESIA TAHUN 2022**

**Nama** : Novi Rahmawati  
**NIM** : 202400012  
**Pembimbing 1** : Gangga Anuraga, S.Si., M.Si, Ph.D

***ABSTRACT***

*Indonesia is one of the countries with the highest tuberculosis cases in the world. In 2022, there was a drastic increase in tuberculosis cases in Indonesia. In addition, pneumonia cases in Indonesia in 2022 also increased when compared to the previous year. This study aims to model the factors that influence the spread of tuberculosis and pneumonia cases in Indonesia in 2022 using Multivariate Geographically Weighted Regression (MGWR). MGWR was chosen because it is able to overcome the problem of spatial heterogeneity. Data on tuberculosis and pneumonia cases and independent variables were analyzed by multivariate regression and MGWR for the selection of the best model based on AICc. The results showed that in the multivariate regression model, all independent variables affected tuberculosis and pneumonia. While in the Multivariate GWR model with the fixed tricube kernel function, the factors affecting tuberculosis and pneumonia in Indonesia were LBW and number of children under five who received vit A. The MGWR method itself produces a smaller AICc value (1280.865) compared to Multivariate Regression (1287.226) so the MGWR method is more suitable for modeling factors affecting TB and Pneumonia cases in Indonesia.*

***Keywords*** : *TB, Pneumonia, MGWR*