

ANALISIS DETERMINAN FENOMENA GIZI BURUK DI PROVINSI JAWA TENGAH DI PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2021 DENGAN METODE *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION* (GWR)

Muhammad Syahrian Zulkarnain
21/473551/GE/09481

INTISARI

Permasalahan gizi buruk masih menjadi tantangan serius dalam pembangunan kesehatan di Jawa Tengah melalui angka *stunting* dan *wasting* yang cukup tinggi. Gizi buruk tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik tetapi juga menurunkan kecerdasan, produktivitas, dan kesejahteraan ekonomi jangka panjang. Faktor sosial ekonomi, ketahanan pangan, akses layanan kesehatan, serta kondisi geografis turut berkontribusi dalam menentukan status gizi anak. Meski Jawa Tengah mengalami penurunan angka *stunting* terbesar antara 2019-2021, kebijakan yang diterapkan kurang memperhitungkan faktor lokalitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan gizi buruk, menganalisis faktor penentu gizi buruk dengan pendekatan geografis, serta menyusun strategi untuk menangani permasalahan gizi buruk di Provinsi Jawa Tengah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan mengadopsi data sekunder yang bersumber dari media perantara, seperti publikasi BPS, Kementerian Kesehatan, dan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Analisis klasifikasi wilayah dilaksanakan dengan menggunakan metode standar deviasi dan statistik *Getis Ord-Gi**. Metode *Geographically Weighted Regression* digunakan untuk menentukan faktor pengaruh gizi buruk dengan mempertimbangkan variasi spasial. Penentuan arah kebijakan dan strategi penanganan gizi buruk diadopsi melalui pendekatan *Gap Analysis*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat variasi spasial dari tingkat gizi buruk di Provinsi Jawa Tengah, dengan dominasi kantong gizi buruk berada di sisi utara Jawa Tengah melalui pembentukan kluster Hotspot. Model GWR lebih unggul dari OLS dalam menjelaskan variasi spasial gizi buruk di Jawa Tengah dengan $R^2 = 0,978$ dan *Adjusted* $R^2 = 0,698$, jauh lebih tinggi dibandingkan OLS ($R^2 = 0,276$ dan *Adjusted* $R^2 = 0,180$). Melalui 16 faktor yang diduga mempengaruhi angka gizi buruk, hanya dua variabel yang berpengaruh secara signifikan dalam model lokal GWR, yaitu (X1) Pengeluaran perkapita untuk makanan; (X15) Persentase akses terhadap air minum layak. Kedua variabel tersebut memiliki pola signifikansi tersendiri setiap wilayahnya. Perumusan strategi dan arahan kebijakan didasarkan pada hasil pembentukan tipologi dari klasifikasi wilayah dan faktor dominan dengan mempertimbangkan tantangan spesifik serta praktik terbaik yang dapat diadaptasi untuk meningkatkan intervensi gizi buruk di Jawa Tengah.

Kata Kunci: Gizi buruk, variasi spasial, *Geographically Weighted Regression*, Provinsi Jawa Tengah.

DETERMINANT ANALYSIS OF THE MALNUTRITION PHENOMENON IN CENTRAL JAVA PROVINCE IN 2021 USING THE GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION METHOD

Muhammad Syahrian Zulkarnain
21/473551/GE/09481

ABSTRACT

The issue of malnutrition remains a significant challenge in public health development in Central Java, as indicated by the relatively high prevalence of stunting and wasting. Malnutrition not only affects physical health but also reduces intelligence, productivity, and economic well-being. Socioeconomic factors, food security, access to healthcare services, and geographical conditions contribute to determining children's nutritional status. Although Central Java experienced the largest decline in stunting rates between 2019 and 2021, the policies implemented have not adequately accounted for local contextual factors. This study aims to classify the severity levels of malnutrition, analyze its determining factors using a geographical approach, and develop strategic interventions to address malnutrition issues in Central Java Province.

This research employs a quantitative descriptive approach and utilizes secondary data obtained from intermediary sources. Regional classification analysis is conducted using the standard deviation method and Getis-Ord G_i^ statistics. The Geographically Weighted Regression (GWR) method is applied to identify the determinants of malnutrition while accounting for spatial variations. The formulation of policy directions and intervention strategies for malnutrition is based on the Gap Analysis approach.*

The study results indicate a spatial variation in malnutrition levels across Central Java Province, with a concentration of malnutrition hotspots predominantly in northern region. The GWR model outperforms the OLS model in explaining the spatial variation of malnutrition in Central Java, with an R^2 of 0.978 and an Adjusted R^2 of 0.698, significantly higher than the OLS model (Adjusted $R^2 = 0.180$). Among the 16 factors hypothesized to influence malnutrition rates, only two variables are found to be significant in the local GWR model: (X1) Per capita expenditure on food; (X15) Percentage of access to safe drinking water. These variables exhibit distinct significance patterns across different regions. The formulation of strategies and policy directions is based on the typology derived from regional classification and dominant influencing factors, considering specific challenges and best practices that can be adapted to enhance malnutrition interventions.

Keywords: *Malnutrition, spatial variation, Geographically Weighted Regression, Central Java Province.*