

ABSTRAK

Stunting merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang masih menjadi tantangan di Provinsi Sumatera Utara karena berdampak terhadap pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan kualitas sumber daya manusia di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model prediksi jumlah kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Utara menggunakan metode Regresi Linear Berganda berdasarkan Dana Alokasi Khusus (DAK) Fisik bidang kesehatan dan KB, sanitasi, penyediaan air minum, serta lingkungan hidup. Data yang digunakan berupa data DAK Fisik dan jumlah kasus *stunting* tahun 2022–2023 pada 33 kabupaten/kota. Untuk meningkatkan jumlah observasi, data tahunan diubah menjadi data bulanan menggunakan pendekatan temporal disaggregation, sedangkan variabel independen ditransformasikan menggunakan logaritma natural sebelum dilakukan pembentukan model regresi. Model yang dihasilkan kemudian digunakan untuk memprediksi jumlah kasus *stunting* tahun 2024 pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara, kemudian hasilnya dibandingkan dengan data aktual untuk mengevaluasi kemampuan prediksi model menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil penelitian menghasilkan persamaan regresi $Y = 11,92 + 6,48X_1 - 5,04X_2 + 5,29X_3 + 1,64X_4$. Hasil prediksi menunjukkan bahwa jumlah kasus *stunting* tahun 2024 berada pada rentang 371,11 hingga 1.752,81 kasus, dengan nilai prediksi terendah terdapat pada Kota Pematangsiantar dan nilai prediksi tertinggi terdapat pada Kabupaten Labuhan Batu Utara. Pengujian akurasi menghasilkan nilai MAPE sebesar 61,50%, yang mengindikasikan bahwa kemampuan prediksi model masih tergolong terbatas. Meskipun demikian, model yang dibangun dapat menggambarkan kecenderungan jumlah kasus *stunting* berdasarkan variabel DAK Fisik dan dapat dimanfaatkan sebagai informasi pendukung dalam proses perencanaan, evaluasi, dan pengambilan kebijakan penanganan *stunting* di Provinsi Sumatera Utara.

Kata kunci: Regresi Linear Berganda, *Stunting*, Dana Alokasi Khusus (DAK) Fisik, Prediksi, *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

ABSTRACT

Stunting is a public health issue that remains a challenge in North Sumatra Province because it affects physical growth, cognitive development, and the quality of human resources in the future. This study aims to develop a predictive model for the number of stunting cases in North Sumatra Province using the multiple linear regression method based on the Special Allocation Fund (DAK) for physical infrastructure in the areas of health and family planning, sanitation, drinking water supply, and the environment. The data used consist of Physical DAK data and the number of stunting cases from 2022 to 2023 across 33 regencies and cities. To increase the number of observations, annual data were converted into monthly data using a temporal disaggregation approach, while the independent variables were transformed using the natural logarithm before the regression model was built. The resulting model was then used to predict the number of stunting cases in 2024 across 33 regencies/cities in North Sumatra Province; the results were subsequently compared with actual data to evaluate the model's predictive ability using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The study yielded the regression equation $Y = 11.92 + 6.48X_1 - 5.04X_2 + 5.29X_3 + 1.64X_4$. The prediction results indicate that the number of stunting cases in 2024 will range from 371.11 to 1,752.81 cases, with the lowest predicted value in Pematangsiantar City and the highest predicted value in North Labuhan Batu Regency. Accuracy testing yielded a MAPE value of 61.50%, indicating that the model's predictive capability remains limited. Nevertheless, the model can illustrate trends in the number of stunting cases based on the Physical DAK variable and can be used as supporting information in the planning, evaluation, and policy-making processes for addressing stunting in North Sumatra Province.

Keywords: *Multiple Linear Regression, Stunting, Physical Special Allocation Fund (DAK), Prediction, Mean Absolute Percentage Error (MAPE).*