

ABSTRAK

Pengelolaan sampah merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung keberlanjutan lingkungan karena berkaitan dengan kualitas lingkungan hidup, kesehatan masyarakat, dan efektivitas pengelolaan lingkungan daerah. Peningkatan aktivitas ekonomi, timbunan sampah, dan jumlah penduduk menyebabkan tekanan terhadap sistem pengelolaan sampah semakin meningkat. Namun, peningkatan kapasitas ekonomi daerah tidak selalu diikuti oleh peningkatan tingkat pengelolaan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), timbunan sampah, dan jumlah penduduk terhadap tingkat pengelolaan sampah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Pemilihan model dilakukan melalui *uji Chow, Hausman, dan Lagrange Multiplier* (LM), dengan model terbaik yang terpilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM) menggunakan robust standard error. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB berpengaruh positif namun hanya signifikan secara terbatas terhadap tingkat pengelolaan sampah. Timbunan sampah tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengelolaan sampah, sedangkan jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengelolaan sampah. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa heterogenitas struktural antarwilayah memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan perubahan tahunan faktor ekonomi dan lingkungan. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengelolaan sampah sebagai bagian dari environmental performance daerah tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas ekonomi, tetapi juga oleh tekanan demografis dan karakteristik struktural masing-masing wilayah.

Kata kunci: Tingkat Pengelolaan Sampah, PDRB, Timbunan Sampah, Jumlah Penduduk, Regresi Data Panel, *Fixed Effect Model*

ABSTRACT

Waste management is an important aspect in supporting environmental sustainability because it is closely related to environmental quality, public health, and the effectiveness of regional environmental management. Increasing economic activity, waste generation, and population growth have intensified pressure on waste management systems. However, improvements in regional economic capacity are not always followed by better waste management performance. This study aims to analyze the effect of Gross Regional Domestic Product (GRDP), waste generation, and population on the level of waste management across regencies/municipalities in Central Java Province during 2021–2024. This study employed a quantitative approach using panel data regression analysis. The data used were secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and the National Waste Management Information System (SIPSN). Model selection was conducted through the Chow, Hausman, and Lagrange Multiplier (LM) tests, with the Fixed Effect Model (FEM) using robust standard errors selected as the best model. The results indicate that GRDP has a positive but only marginally significant effect on the level of waste management. Waste generation has no significant effect on waste management performance, while population has a negative and significant effect on the level of waste management. The findings also reveal that structural heterogeneity across regions has a more dominant influence than annual variations in economic and environmental factors. This study indicates that waste management level as part of regional environmental performance is influenced not only by economic capacity, but also by demographic pressure and regional structural characteristics.

Keywords: *Waste Management Level, Gross Regional Domestic Product, Waste Generation, Population, Panel Data Regression, Fixed Effect Model*