



## **ANALISIS JARINGAN DAN PROYEKSI KEBUTUHAN FASILITAS PENGELOLAAN SAMPAH DI KABUPATEN KULON PROGO**

*Muhammad Huzein Baihaqi*  
20/458666/GE/09349

### **INTISARI**

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jaringan pelayanan fasilitas pengelolaan sampah, menganalisis kapasitas jaringan tersebut, serta memproyeksikan kebutuhan ruang dan jumlah TPS 3R di Kabupaten Kulon Progo sebagai respons terhadap peningkatan timbulan sampah akibat pertumbuhan penduduk yang salah satunya karena operasional Bandara YIA. Tujuan khusus meliputi pemetaan spasial fasilitas (TPS 3R dan TPA), Analisis operasional jaringan, dan estimasi lahan yang diperlukan untuk fasilitas baru.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan campuran yaitu kualitatif deskriptif yang meliputi wawancara mendalam dengan pengelola fasilitas, observasi lapangan, dan studi dokumen untuk memahami operasional dan kendala, serta kuantitatif deskriptif yang meliputi analisis spasial dengan ArcGIS untuk memetakan sebaran dan cakupan layanan, serta perhitungan proyeksi penduduk dengan metode geometrik dan timbulan sampah per kapita untuk menentukan kebutuhan fasilitas.

Hasil menunjukkan distribusi 9 TPS 3R aktif dan 1 TPA yang belum merata, dengan rasio pengolahan sampah rata-rata hanya 13% di TPS 3R dan dominasi sistem penimbunan akhir. Proyeksi penduduk tahun 2020–2030 menghasilkan timbulan sampah yang memerlukan 27 unit TPS 3R dan minimal 11.900 m<sup>2</sup> lahan, sedangkan eksisting hanya 15 unit dengan hanya 9 unit aktif. Disimpulkan bahwa perlu pembangunan dan pemerataan fasilitas TPS 3R baru, terutama di kecamatan yang belum memiliki fasilitas, serta peningkatan kapasitas operasional untuk mendukung sistem pengelolaan sampah berkelanjutan di Kabupaten Kulon Progo.

**Kata kunci:** jaringan pengelolaan sampah; proyeksi penduduk; GIS; TPS 3R; keberlanjutan

## **ANALYSIS OF THE WASTE MANAGEMENT FACILITY NETWORK AND FACILITY DEMAND PROJECTION IN KULON PROGO REGENCY**

*Muhammad Huzein Baihaqi*  
20/458666/GE/09349

### **ABSTRACT**

This study was conducted to identify the service network of waste management facilities, analyze the network's capacity, and project the required land area and number of TPS 3R units in Kulon Progo Regency in response to increased waste generation driven by population growth, partly due to the operation of Yogyakarta International Airport (YIA). The specific objectives include spatial mapping of facilities (TPS 3R and TPA), operational network analysis, and estimation of land requirements for new facilities.

The research employed a mixed-methods approach: descriptive qualitative methods comprising in-depth interviews with facility managers, field observations, and document review to understand operations and constraints, and also descriptive quantitative methods using ArcGIS spatial analysis to map distribution and service coverage, along with geometric population projections and per-capita waste generation calculations to determine facility needs.

The results show an uneven distribution of 9 active TPS 3R units and 1 TPA, with an average waste-processing ratio of only 13% at TPS 3R, and a continued reliance on final disposal. Population projections for 2020–2030 indicate a need for 27 TPS 3R units and at least 11.900 m<sup>2</sup> of land, whereas only 15 units currently exist and only 9 active units. It is concluded that new, more evenly distributed TPS 3R facilities, especially in subdistricts without any, and enhanced operational capacity are required to support a sustainable waste management system in Kulon Progo Regency.

**Keywords:** waste management network; population projection; GIS; TPS 3R; sustainability