

## **ABSTRAK**

Perkembangan wilayah yang berjalan seiring bertambahnya populasi manusia memicu peningkatan aktivitas manusia yang menimbulkan permasalahan salah satunya timbulan sampah. Salah satu lokasi pembuangan sampah terpadu yang menampung sampah dari wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya yaitu Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang. Pembangunan TPST Bantargebang telah memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar dalam mengelola sampah. Namun, keberadaan TPST juga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Kondisi pengelolaan sampah TPST Bantargebang sangat mencemaskan, dimana kapasitas daya tampung sampah terus menyusut hingga tersisa 10 juta ton dari kapasitas maksimum 49 juta ton yang disediakan. Total produksi rata-rata sampah dari Jakarta sebanyak 7.000–8.000 ton/hari. Sampah tersebut sebanyak 60% didominasi berasal dari sampah domestik atau rumah tangga (Sukwita, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran kondisi fisik TPST Bantargebang terkini dengan memanfaatkan drone, menganalisa kelayakan lokasi TPST Bantargebang melalui evaluasi kesesuaian lahan dengan memanfaatkan GIS dan menganalisa dampak lingkungan terhadap keberadaan TPST dalam radius 500 meter. Jenis penelitian yang digunakan yakni kuantitatif untuk mengukur variabel-variabel tertentu dan menganalisis data dengan metode survei lapangan sebagai pelengkap data penginderaan jauh dan analisis data sekunder. Hasil evaluasi kesesuaian lahan menunjukkan lahan sangat sesuai untuk TPST Bantargebang seluas 1.897,73 hektar sementara lahan yang kurang sesuai hanya 1,068 hektar, namun pemanfaatan ruang di kawasan TPST Bantargebang belum memuat Kawasan Penyangga (*buffer zone*) sehingga berpotensi adanya perkembangan kawasan pemukiman dan lainnya di sekitar TPST. Oleh karena itu, perlu adanya tinjauan studi lingkungan secara berkala untuk menilai dampak potensial yang mungkin dihasilkan dari pengoperasian TPST dan perbaruan data RDTR agar memuat kawasan *buffer zone* di sekitar TPST.

**Kata Kunci** : GIS, TPST, *buffer zone*, timbunan sampah, kesesuaian lahan

## **ABSTRACT**

*Regional development which goes along with the increase in human population triggers an increase in human activity which causes problems, one of which is waste generation. One of the integrated waste disposal locations that accommodates waste from the DKI Jakarta area and its surroundings is the Bantargebang Integrated Waste Processing Site (TPST). The construction of the Bantargebang TPST has provided benefits to the surrounding community in managing waste. However, the existence of TPST also has negative impacts on the environment and human health. The condition of waste management at the Bantargebang TPST is very worrying, where the waste capacity continues to shrink until 10 million tons remain from the maximum capacity of 49 million tons provided. The average total waste production from Jakarta is 7,000–8,000 tons/day. 60% of this waste predominantly comes from domestic or household waste (Sukwita, 2021). This research aims to get an overview of the current physical condition of the Bantargebang TPST by using drones, analyze the suitability of the Bantargebang TPST location through evaluating land suitability using GIS and analyzing the environmental impact of the presence of the TPST within a 500 meter radius. The type of research used is quantitative to measure certain variables and analyze data using field survey methods as a complement to remote sensing data and secondary data analysis. The results of the land suitability evaluation show that the land that is very suitable for the Bantargebang TPST is 1,897.73 hectares while the unsuitable land is only 1,068 hectares, but the use of space in the Bantargebang TPST area does not yet include a Buffer Area (*buffer zone*) so that there is potential for development of residential areas and others around the TPST. Therefore, it is necessary to periodically review environmental studies to assess potential impacts that may result from TPST operations and update RDTR data to include *buffer zone* areas around TPSTs.*

*Keyword : GIS, TPST, buffer zone, pile of rubbish, land suitability*