

Model dinamis pengelolaan sampah untuk mengurangi beban penumpukan

Isti Surjandari Prajitno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20336096&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingginya volume sampah yang dihasilkan baik oleh industri maupun masyarakat merupakan permasalahan umum yang dijumpai di hampir semua kota, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta. Disamping dipengaruhi oleh daya beli masyarakat, permasalahan tingginya volume sampah juga dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan penduduk. Permasalahan ini semakin dipersulit dengan terbatasnya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang tersedia. Untuk itu diperlukan suatu alternatif pengelolaan sampah yang dapat menurunkan tingkat penumpukan sampah di TPA. Dalam penelitian ini dilakukan analisis pengelolaan sampah untuk mengurangi beban penumpukan sampah di TPA dengan menggunakan simulasi berdasarkan pendekatan sistem dinamis. Hasil simulasi selanjutnya akan digunakan untuk melihat kelayakan dari setiap alternatif pengelolaan sampah berdasarkan perhitungan Cost-Benefit ratio (B/C), sedangkan untuk mengetahui pandangan masyarakat terhadap alternatif pengolahan sampah (dilihat dari aspek sosial, ekonomi, lingkungan dan teknologi), maka dilakukan pula proses pembobotan dengan Analytic Hierarchy Process (AHP). Sebagai studi kasus dipilih TPA Bantar Gebang yang berfungsi untuk menampung sampah yang dihasilkan oleh DKI Jakarta. Dengan menggunakan simulasi didapatkan proyeksi sampah yang dihasilkan dan akan dibuang ke TPA Bantar Gebang untuk berbagai skenario hingga tahun 2025. Berdasarkan hasil analisa, baik dengan sistem dinamis maupun dengan Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Benefit-Cost ratio (B/C), maka sebaiknya pengelolaan sampah di DKI dilakukan secara bertahap, pertama adalah dengan pengomposan dan kemudian dengan incenerator.

The high volume of waste generated by both industry and society is a common problem found in almost all cities, especially in big cities like Jakarta. It is influenced by purchasing power and level of population growth. This problem become worse with the limited landfill (TPA) which are available. Therefore, it is required for an alternative waste management that can reduce waste level in TPA. The objective of this study is to analyze waste management that can reduce the waste level in TPA using simulation based on dynamic system. Simulation results will then be used to look at the feasibility of each alternative waste management based on Cost-Benefit ratio (B/C), whereas to determine the public's perception of alternative waste treatment (in terms of social, economic, environmental and technological aspects), a weighting process will be done using the Analytic Hierarchy Process (AHP). TPA Bantar Gebang which serves to accommodate waste generated in Jakarta was chosen as a case study. Using simulation, projection of waste disposed to TPA Bantar Gebang for different scenarios to the year 2025 were obtained. Based on the dynamic simulation, AHP, and B/C analysis, the study shows that the waste management should be done in two stages, first is by composting and then with incenerator.