

Kinerja Unit Pre-treatment Sampah untuk Mendukung Operasional PLTSa = Performance of The Waste Pre-Treatment Unit to Support Operations of The Waste to Energy Plant.

Manis Yuliani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507231&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan sampah yang tepat menyebabkan TPA menjadi cepat penuh. Penerapan PLTSa diperlukan untuk mengurangi volume sampah secara signifikan. Permasalahan yang dihadapi adalah kondisi sampah masih tercampur dan didominasi oleh sampah organik. Diperlukan unit pre-treatment sampah untuk menangani sampah sebelum masuk ke PLTSa. Tujuan dari riset ini adalah menganalisis kinerja unit pre-treatment sampah untuk mendukung operasional PLTSa. Metode penelitian ini adalah mixed methods. Metode kuantitatif digunakan untuk perhitungan nilai kalor sampah berdasarkan komposisinya, nilai BCR untuk kelayakan finansial, dan skor kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan kerja di unit pre-treatment sampah berdasarkan Skala Likert. Metode kualitatif berupa metode triangulasi yang digunakan untuk memastikan kebenaran hasil skala likert. Hasil yang diperoleh adalah nilai kalor sampah meningkat dari 5,95 MJ/kg menjadi 7,76 MJ/kg; nilai BCR sebesar 0,29; dan aspek kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan kerja memiliki skor 190,44. Berdasarkan hasil tersebut, maka diperoleh kesimpulan bahwa kinerja unit pre-treatment sampah telah mampu mencapai tujuan yang diharapkan yaitu standar minimal nilai kalor untuk pembakaran, tetapi diperlukan dukungan finansial agar unit tersebut dapat berjalan.

.....An increase in the amount of waste that is not matched by proper waste management causes the landfill to become full quickly. The application of the Waste to Energy Plant is needed to reduce the volume of waste significantly. The problem of this study is the waste condition is still mixed and dominated by organic waste. Waste pre-treatment unit is needed to handle waste before entering Waste to Energy Plant. The purpose of this research is to analyze the performance of the waste pre-treatment unit to support the operations of the Waste Energy Plant. This research method is a mixed-methods. Quantitative methods are used to calculate the waste heating value, financial feasibility, and work health, safety, and welfare scores. The qualitative method is the triangulation method. The results obtained are the heating value of waste increased from 5.95 MJ/kg to 7.76 MJ/kg; BCR value of 0.29; and work health, safety, and welfare have very well scored. Based on these results, this study concludes that the performance of the waste pre-treatment unit has been able to achieve the expected goal of a minimum standard of heating value for combustion. Financial support is needed so that the waste pre-treatment unit can operate.