

ABSTRACT

Yogyakarta city was the capital of economy and the tourism. As long as the waste would be increase all the time. Waste was included methane gas. Methane gas was produced from the generation of waste in the landfill which decomposes anaerobically. Higher landfill without management could further lead to greater emissions of methane. Therefore, with the activities of the Material Recovery Facility Reduce, Reuse, Recycle (MRF 3R) and the Nitikan Yogyakarta City Compost House, the objective is to calculate the potential for waste reduction and how much reduction of methane gas emissions. Calculation of methane gas emissions used the IPCC method and IPCC default parameters, then carried out with 2 scenarios. Scenario 1 by calculating the methane gas emissions at the landfill after the waste reduction from the waste bank activity. Scenario 2 calculated methane gas emission at the landfill after reduction from MRF 3R and compost house. The results showed that the activities of MRF 3R and compost houses were able to reduce waste by 7.324,35 Tons / year or around 12,22%. And reduce methane gas emissions at the landfill amounting to 3.750 Tons CO₂eq / year or about 29,41%.

Keywords: MRF 3R, Compost Houses, Methane Gas Emissions, Yogyakarta City.

ABSTRAK

Kota Yogyakarta merupakan pusat perekonomian dan pariwisata berkembang. Seiring dengan itu, jumlah sampah yang dihasilkan akan terus meningkat. Sampah merupakan salah satu sumber penyebab terjadinya emisi gas rumah kaca, diantaranya yaitu gas metan (CH_4). Gas metan (CH_4) dihasilkan dari timbunan sampah pada TPA yang mengalami dekomposisi secara anaerob. Timbunan sampah yang semakin tinggi tanpa pengelolaan terlebih lanjut dapat menghasilkan emisi gas metan (CH_4) yang semakin besar. Oleh sebab itu dengan adanya kegiatan TPS 3R dan rumah kompos Nitikan Kota Yogyakarta memiliki tujuan untuk menghitung berapa besar potensi reduksi sampah dan berapa besar reduksi emisi gas metan (CH_4). Perhitungan emisi gas metan (CH_4) menggunakan metode IPCC tahun 2006 dan data parameter *default* IPCC, kemudian dilakukan dengan 2 skenario. Skenario 1 dengan menghitung emisi gas metan (CH_4) pada TPA setelah adanya reduksi sampah dari kegiatan bank sampah. Skenario 2 menghitung emisi gas metan (CH_4) pada TPA setelah adanya tambahan reduksi sampah dari kegiatan TPS 3R dan rumah kompos. Hasil penelitian menunjukkan, dengan adanya kegiatan TPS 3R dan rumah kompos mampu mereduksi sampah sebesar 7.324,35 Ton/tahun atau sekitar 12,22%, dari jumlah awal setelah adanya bank sampah sebesar 59.917,02 Ton/tahun. Serta mereduksi emisi gas metan (CH_4) di TPA sebesar 3.750 Ton $\text{CO}_2\text{eq/tahun CH}_4$ atau sekitar 29,41%, dari jumlah awal setelah adanya bank sampah sebesar 12.750 Ton $\text{CO}_2\text{eq/tahun CH}_4$.

Kata Kunci: TPS 3R, Rumah Kompos, Emisi CH_4 , Kota Yogyakarta.