

# Estimasi dan proyeksi emisi gas rumah kaca dari pengelolaan sampah di Kota Tangerang dengan pendekatan metode IPCC = Estimation and projection of greenhouse gases emission from municipal solid waste management in Tangerang municipality

Raisa Cinthiawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348378&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu konsekuensi yang harus dihadapi Kota Tangerang yang mengalami perkembangan pesat dan semakin dipadati oleh penduduk adalah masalah pengelolaan sampah serta emisi gas rumah kaca yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi tingkat emisi gas rumah kaca dari pengelolaan eksisting, memproyeksikan peningkatannya selama 20 tahun ke depan dan merekomendasikan langkah intervensi untuk mengurangi tingkat emisi. Estimasi dan proyeksi didasarkan pada data pengelolaan sampah eksisting serta rencana pengelolaan sampah di masa mendatang, untuk memperoleh tingkat emisi gas rumah kaca (terutama CH<sub>4</sub> dan CO<sub>2</sub>) yang dihasilkan dari 3 skenario pengelolaan sampah. Skenario pertama adalah pengelolaan sampah dengan kapasitas pengolahan eksisting, skenario kedua adalah pengelolaan sampah dengan pengolahan sampah terpusat dan tidak ada peningkatan partisipasi masyarakat, sedangkan skenario ketiga adalah pengelolaan sampah dengan pengolahan sampah terpusat di TPA dan partisipasi masyarakat yang terus meningkat melalui kegiatan 3R di wilayahnya masing-masing. Tingkat emisi dihitung dari konsumsi bahan bakar untuk pengangkutan sampah, dan jumlah serta komposisi sampah yang ditimbun untuk kemudian dihitung emisinya dengan IPCC Waste Model. Hasil analisis menunjukkan total emisi gas rumah kaca pada tahun 2033 dari skenario pertama adalah 190.828,35 MTCO<sub>2e</sub>, skenario kedua 124.672,55 MTCO<sub>2e</sub> dan skenario ketiga 80.121,39 MTCO<sub>2e</sub>. Kajian ini menunjukkan bahwa skenario ketiga dengan intervensi berupa peningkatan pengelolaan sebesar 10% setiap 5 tahun yang dicapai melalui pengolahan di ITF dan partisipasi masyarakat adalah skenario paling efektif dalam mereduksi timbunan sampah di TPA dan dapat mengurangi rata-rata tingkat emisi GRK hingga 45,28%.

.....One of the consequences that has to be faced by Tangerang Municipality which is fast-developing and densely populated is the problem of municipal solid waste management (MSWM) and the greenhouse gases emitted. This study done in order to estimate the magnitude of greenhouse gases from the existing MSWM, then projecting the increment for the next 20 years and recommend some interventions to reduce the emission level. Estimation and projection are based on data collected from the existing MSWM and the plans for future management, to obtain the magnitude of greenhouse gases (mainly CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub>) emitted from 3 MSWM scenarios. From those, the best scenario will be taken as a base for recommending intervention in the solid waste management. The first scenario is the existing MSWM, the second is MSWM with centralized waste treatment and no increase in community's participation, the third is MSWM with centralized waste treatment and increasing community's participation by 3R program in their own region. The waste-transporting emission level calculated from fuel consumption, and the landfilling emission calculated from the amount and composition of landfilled waste by using IPCC Waste Model. These calculation resulting in total emission about 190828.35 MTCO<sub>2e</sub>, 124672.55 MTCO<sub>2e</sub>, and 80121.39 MTCO<sub>2e</sub> from the first, second, and third scenario, respectively. This study showed that the third scenario's intervention, i.e. 10% increment of MSWM coverage every 5 years achieved by waste treatment in ITF and

community's participation, is the most effective for reducing the amount of solid waste landfilled and could reduce the greenhouse gases emission up to 45.28%.