

# Analisis aliran material limbah padat menggunakan metode life cycle assessment guna mengurangi potensi emisi gas rumah kaca studi kasus: TPA Cipayung, Kota Depok = Material flow analysis of municipal solid waste by using life cycle assessment method to reduce greenhouse gas emissions potency case study TPA Cipayung Depok City

Khairu Annisa Hariadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454596&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Life Cycle Assessment merupakan analisa aliran material yang dapat digunakan untuk memodelkan aliran material pada sistem pengolahan limbah padat. Studi dilakukan pada limbah padat TPA Cipayung, Kota Depok dengan jumlah limbah padat masuk rata-rata adalah 546,70 ton/hari atau 199.544,76 ton/tahun dengan potensi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan 392.425,53 ton CO<sub>2</sub>e/tahun. Skenario pengolahan limbah padat dilakukan untuk mengurangi potensi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan, yaitu skenario kondisi eksisting, skenario perbaikan kondisi eksisting, dan skenario pengolahan sampah untuk masa yang akan datang pada tahun 2030. Rekomendasi pengolahan limbah padat untuk dapat mengurangi potensi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan adalah dengan pengomposan, daur ulang, dan Refuse Derived Fuel RDF . Pada pemodelan skenario tersebut diperoleh bahwa potensi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan pada kondisi eksisting dapat dikurangi hingga 37 yakni menjadi 246.697,87 ton CO<sub>2</sub>e/tahun. Pada tahun 2030, emisi gas rumah kaca yang dihasilkan pada pengolahan limbah padat yang direkomendasikan meningkat 3,4 dari potensi emisi gas rumah kaca tahun 2016 yakni sebanyak 407.729,55 ton CO<sub>2</sub>e/tahun dengan jumlah limbah padat yang masuk meningkat 34 dari jumlah sampah tahun 2016.

.....Life cycle assessment is material flow analysis can be used to design material flow in waste processing of municipal solid waste. The research was done by waste in TPA Cipayung, Depok City with average amount input of waste 546.70 ton day or 199,544.76 ton year with greenhouse gas emissions potency that is produced 392,425.53 ton CO<sub>2</sub>e year. The waste processing scenario is made to reduce greenhouse gas emissions potency that is produced, such as exsisting condition scenario, exsisting condition improvement scenario, and waste processing scenario for the future in 2030. The recommendation of waste processing to reduce greenhouse gas emissions potency that is produced with composting, recycle, Refuse Derived Fuel RDF . In this scenario model conclude greenhouse gas emissions potency which is produced in exsisting condition can be reduced until 37 or 246,697.87 ton CO<sub>2</sub>e year. In 2030, greenhouse gas emissions potency that will be produced in recommended waste processing increase 3.4 from the greenhouse gas emissions potency in 2016 amount 407,729.55 ton CO<sub>2</sub>e year with total input waste amount increase 34 from total waste amount in 2016.