

Penilaian Dampak Lingkungan dari Pengelolaan Sampah di TPA Sumur Batu, Kota Bekasi menggunakan Proses Waste to Energy (WTE) dengan Metode Life Cycle Assessment (LCA) = Environmental Impact Analysis of Waste Management at Sumur Batu TPA, Bekasi City using the Waste to Energy (WTE) Process with the Life Cycle Assessment (LCA) Method

Michael Christian Ozcar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524734&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelolaan sampah di Kota Bekasi masih mengelola sampahnya dengan paradigma lama, yaitu kumpul, angkut, dan buang (*open dumping*) sehingga kapasitas TPA Sumur Batu sudah mencapai titik maksimum. Metode *Open Dumping* pada TPA dapat menyebabkan permasalahan lingkungan yaitu pencemaran udara dan air lindi, sehingga butuh adanya pengelolaan terbarukan di TPA Sumur Batu dengan teknologi *Waste to Energy* (WTE), tapi sebelum proses WTE dapat diterapkan di TPA Sumur Batu perlu adanya analisis mengenai dampak lingkungan yang dapat timbul akibat proses WTE, sehingga dapat dibandingkan dampak lingkungan yang terjadi dengan pengolahan sampah eksisting yang ada di TPA Sumur Batu. Rekomendasi skenario terbarukan yang diperoleh dari penilaian kondisi eksisting sampah di TPA dan potensi dampak lingkungan dengan metode *Life Cycle Assessment* (LCA). Kondisi eksisting sampah anorganik di TPA Sumur Batu memiliki potensi energi 3931 kkal/kg dan sampah organik berpotensi memproduksi 590 m³ biogas. Potensi Dampak GWP 100 dari skenario eksisting adalah 533.73 kg/CO₂eq, sementara untuk skenario 1 (*incineration*) 489.01 kg/CO₂eq dan skenario 2 (*anaerobic digestion*) 200.72 kg/CO₂eq. Sehingga, dari segi potensi energi dan potensi dampak lingkungan yang dihasilkan, penerapan teknologi *anaerobic digestion* lebih dapat dipertimbangkan untuk diterapkan di TPA Sumur Batu.

.....Bekasi City's waste generation continues to increase with an increase in waste generation rate of 0.12%/year. Waste management in Bekasi City still manages its waste using the old paradigm, namely collection, transport and disposal (*open dumping*) so that the capacity of Sumur Batu landfill has reached its maximum point. The *Open Dumping* method at landfill can cause environmental problems, namely air pollution and leachate, so there is a need for renewable management at Sumur Batu landfill with *Waste to Energy* (WTE) technology, but before the WTE process can be implemented at Sumur Batu landfill it needs an analysis of environmental impacts that can arise as a result of the WTE process, so that the environmental impact that occurs with the existing waste processing at Sumur Batu landfill can be compared. Renewable scenario recommendations obtained from an assessment of the existing condition of waste in the landfill and potential environmental impacts using the *Life Cycle Assessment* (LCA) method. The existing condition of inorganic waste at the Sumur Batu landfill has an energy potential of 3931 kcal/kg and organic waste has the potential to produce 590 m³ of biogas. 2 (anaerobic digestion) 200.72 kg/CO₂eq. Thus, in terms of energy potential and potential environmental impacts, the application of anaerobic digestion technology can be considered for the Sumur Batu landfill.