

**ANALISIS POTENSI PENGOLAHAN SAMPAH MENJADI RDF
DENGAN METODE *LIFE CYCLE ASSESSMENT* (LCA) DI TPA
MANGGAR BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Khansa Yuspiana
NIM : 13171004
Nama Dosen Pembimbing Utama : Intan Dwi Wahyu Setyo Rini, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Nia Febrianti, S.T., M.T.

ABSTRAK

Timbulan sampah kota Balikpapan meningkat 5-6 ton per tahun. Kondisi tersebut disebabkan kebiasaan masyarakat terhadap daur hidup pengolahan sampah dimana sampah yang dihasilkan akan langsung berakhir ke TPA tanpa ada proses pengolahan terlebih dahulu. Kondisi tersebut menimbulkan tingginya timbulan sampah domestik kota Balikpapan dan kurangnya penerapan kepada masyarakat sekitar tentang daur hidup pengolahan sampah yang sesuai dengan Perda Kota Balikpapan Nomor 13 Tahun 2015 tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi sampah Kota Balikpapan untuk diolah menjadi RDF serta menganalisis hasil LCA pada potensi pengolahan sampah menjadi RDF dengan menggunakan metode analisis daur hidup (LCA) sehingga alternatif pengolahan sampah di TPA mampu menyelesaikan permasalahan lingkungan dan mampu mendorong program SDGs 2030 dan analisis yang didapatkan mampu menjadi bahan kajian pengolahan sampah di TPA. Setelah diketahui potensi pengolahan tersebut maka dilakukan analisis LCA dengan penggunaan *software* SimaPro yang merupakan interpretasi penggunaan metode *Life Cycle Assessment*, dimana memiliki tujuan untuk menganalisa dan membandingkan skenario lingkungan dari suatu produk. Hasil dari penelitian ini adalah sampah TPA Manggar berpotensi menjadi RDF dari nilai kalor yang dihasilkan 9264 kal/g. Dari 11 kategori, 7 kategori dengan dampak terkecil didapatkan dari skenario 1 yaitu pengolahan sampah melalui proses pemilahan, pembakaran, dan menjadi produk RDF kemudian sampah yang digunakan pada skenario 1 yakni 100% sampah plastik dilakukan proses pembakaran dan selain sampah plastik langsung ditimbun ke sanitary landfill. Skenario 1 memiliki dampak besar pada *ecotoxicity* yaitu dikarenakan memiliki nilai yang tinggi akibat pembakaran pada 100%.

Kata Kunci :

Analisis, Balikpapan, LCA, Pengolahan, Sampah