

**KAJIAN PENILAIAN DAMPAK SISTEM PENGELOLAAN
SAMPAH KAWASAN WISATA PANTAI CAROCOK PAINAN
MENGUNAKAN METODE *LIFE CYCLE ASSESSMENT***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak lingkungan serta memilih skenario terbaik sistem pengelolaan sampah Kawasan Wisata Pantai Carocok Painan menggunakan metode Life Cycle Assessment. Batasan sistem mencakup aspek teknis operasional pengelolaan sampah, energi yang dibutuhkan dan emisi dihasilkan. Sampah yang dikelola sebesar 30,546 kg/h dengan pemodelan terhadap tiga skenario. Skenario 1 yaitu kondisi eksisting menggunakan pendekatan skala kota, reduksi sampah di sumber sebesar 1% oleh pemulung, pengumpulan menggunakan becak motor, pengangkutan ke TPA dengan pola Hauled Container System (HCS), pengolahan di TPST berupa pengomposan dan pengurugan di TPA controlled landfill. Skenario 2 yaitu perencanaan menggunakan skala kawasan, pengumpulan ke TPS 3R dengan becak motor, pengangkutan sampah dengan pola HCS, pengolahan di TPS 3R berupa pengomposan dan kerajinan tangan serta pengurugan di TPA controlled landfill. Skenario 3 sama dengan skenario 2 dengan peningkatan reduksi sampah di sumber sebesar 1% oleh pemulung, pengolahan di TPS 3R pengomposan, daur ulang dengan mesin pencacah plastik dan pengurugan di TPA sanitary landfill. Metode penilaian dampak menggunakan CML-IA. Kategori dampak yang dikaji berupa Global Warming Potential (GWP), Acidification Potential (AP), dan Eutrophication Potential (EP). Skenario 3 terpilih karena mempunyai nilai dampak yang lebih kecil untuk ketiga kategori dampak. Meskipun demikian, untuk menjadi sistem pengelolaan yang lebih ramah lingkungan, skenario 3 masih bisa diperbaiki dengan substitusi bahan bakar kendaraan pengumpulan dan pengangkutan menggunakan jenis B30, proses pengolahan sampah menggunakan metode takakura serta menerapkan metode sanitary landfill.

Kata kunci: Sistem Pengelolaan Sampah, Kawasan Wisata Pantai Carocok Painan, Penilaian Dampak, Life Cycle Assessment, Ramah Lingkungan.