

**KAJIAN PEMILIHAN SKENARIO PENGELOLAAN SAMPAH  
DI KAWASAN WISATA PANTAI PARIAMAN  
MENGUNAKAN METODE LCA (*Life Cycle Assessment*)**

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh:

**SYARAH NURUNNISSA**

**1510941003**

Dosen Pembimbing:

**RIZKI AZIZ, Ph.D**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memilih skenario sistem pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan pada Kawasan Wisata Pantai Pariaman dengan menggunakan metode *Life Cycle Assessment (LCA)*. Batasan sistem mencakup aspek teknis operasional pengelolaan sampah, semua sampah dan energi yang dibutuhkan dan dihasilkan. Kajian dilakukan terhadap dua skenario, yaitu skenario 1 berdasarkan kondisi eksisting, dan skenario 2 berdasarkan sistem rancangan Faklin (2019). Sampah yang dikelola sebesar 170,51 kg/h, dengan komposisi sampah organik 90,79 % dan anorganik 9,21%. Skenario 1 menggunakan pendekatan skala kota, pewadahan yang digunakan individual dan komunal dalam keadaan tercampur, sampah dikumpulkan dan langsung dibawa ke TPA dengan pola pengumpulan individual langsung dan pengolahan di TPST berupa pengomposan. Skenario 2 menggunakan skala kawasan, pewadahan yang digunakan wadah individual dan komunal dalam keadaan terpisah, sampah dikumpulkan menggunakan pola komunal tidak langsung, pengangkutan sampah dengan sistem *Hauled Container System (HCS)* setelah sebelumnya diolah pada TPS3R dengan pengomposan dan daur ulang. Metode penilaian dampak yang digunakan adalah *CML-IA (Center of Environmental Science of Leiden University)*. Hasil pembobotan normalisasi kategori dampak *Global Warming Potential (GWP)*, *Acidification Potential (AP)* dan *Eutrophication Potential (EP)* menunjukkan skenario 1 memiliki bobot lebih besar yaitu  $1,8 \times 10^{-15}$ , sedangkan skenario 2 dengan bobot  $3,02 \times 10^{-17}$ . Skenario 2 terpilih sebagai skenario terbaik karena memiliki nilai bobot dampak paling kecil. Untuk mendapatkan sistem pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan direkomendasikan agar proses pengumpulan dan pengangkutan menggunakan bahan bakar Pertamina Dex, proses pengolahan sampah menggunakan energi listrik serta menerapkan metode *sanitary landfill* pada TPA Tungkal Selatan.

Kata kunci: Kawasan Wisata Pantai Pariaman, *Life Cycle Assessment*, Rekomendasi, Ramah lingkungan, Sistem Pengelolaan Sampah,

