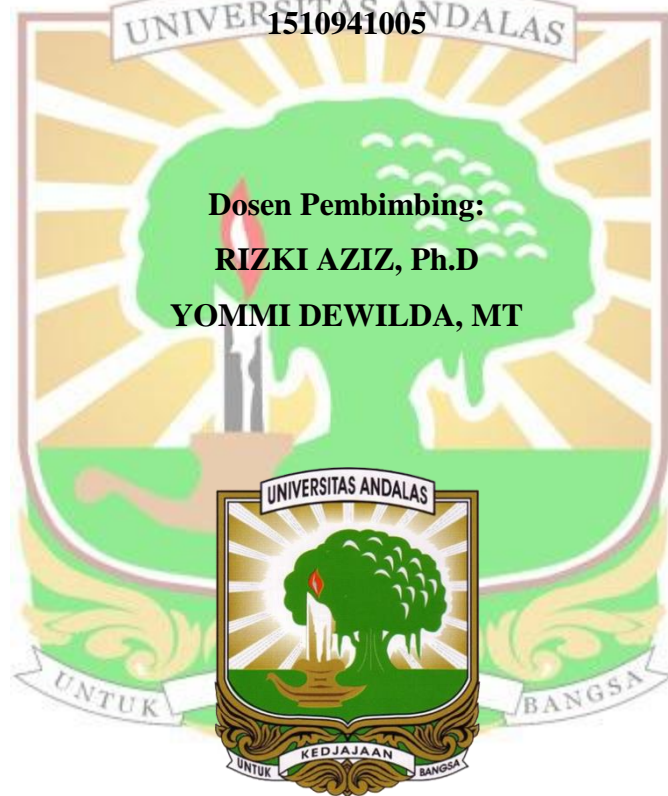


**KAJIAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH  
KAWASAN AIR MANIS  
YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN  
MENGUNAKAN METODE *LIFE CYCLE ASSESSMENT***

Oleh:

**FEBRINA RISANTI**

**1510941005**



**Dosen Pembimbing:**

**RIZKI AZIZ, Ph.D**

**YOMMI DEWILDA, MT**

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

**2021**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan skenario terbaik dari sistem pengelolaan sampah Kawasan Air Manis menggunakan metode Life Cycle Assessment (LCA). Batasan sistem mencakup aspek teknis operasional pengelolaan sampah yaitu material dan energi yang dibutuhkan dan emisi yang dihasilkan. Timbulan sampah yang dikelola sebesar 810,877 kg/h. Kajian dilakukan terhadap tiga skenario, yaitu skenario 1 berdasarkan kondisi eksisting. Pengelolaan terdiri atas pewadahan, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, serta pemrosesan akhir di TPA menggunakan metode controlled landfill. Skenario 2 berdasarkan sistem perencanaan dengan tahapan pemilahan dan pewadahan, pengumpulan, pengolahan di TPS 3R yaitu daur ulang dan pengomposan, serta pemrosesan akhir di TPA menggunakan metode controlled landfill. Skenario 3 dengan teknis pengelolaan yang sama dengan skenario 2 tetapi ada peran sektor informal dalam mengolah sampah plastik dicacah dan jenis landfill yang digunakan yaitu sanitary landfill. Metode penilaian dampak menggunakan CML-IA Baseline. Kategori dampak yang dikaji yaitu Global Warming Potential (GWP), Acidification Potential (AP) dan Eutrophication Potential (EP). Skenario 3 merupakan skenario terpilih karena memiliki nilai kategori dampak yang rendah dibanding skenario lain. Selain itu karena sudah adanya pengolahan sampah di TPS 3R sehingga sampah yang dibawa ke TPA lebih sedikit. Kontribusi dampak terbesar dihasilkan dari kegiatan landfilling. Upaya mengurangi dampak kegiatan tersebut maka digunakan metode sanitary landfill. Proses pengumpulan dan pengangkutan menggunakan becak motor berbahan bakar pertalite diganti menjadi pertamax turbo dan bahan bakar yang digunakan truck untuk pengangkutan yaitu solar diganti menjadi Pertamina Dex. Proses pengolahan di TPS 3R menggunakan mesin penggerak diesel berbahan bakar solar dapat diganti menjadi Pertamina Dex.

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sampah, Kawasan Air Manis, Life Cycle Assessment, Penilaian Dampak, Dampak Lingkungan.