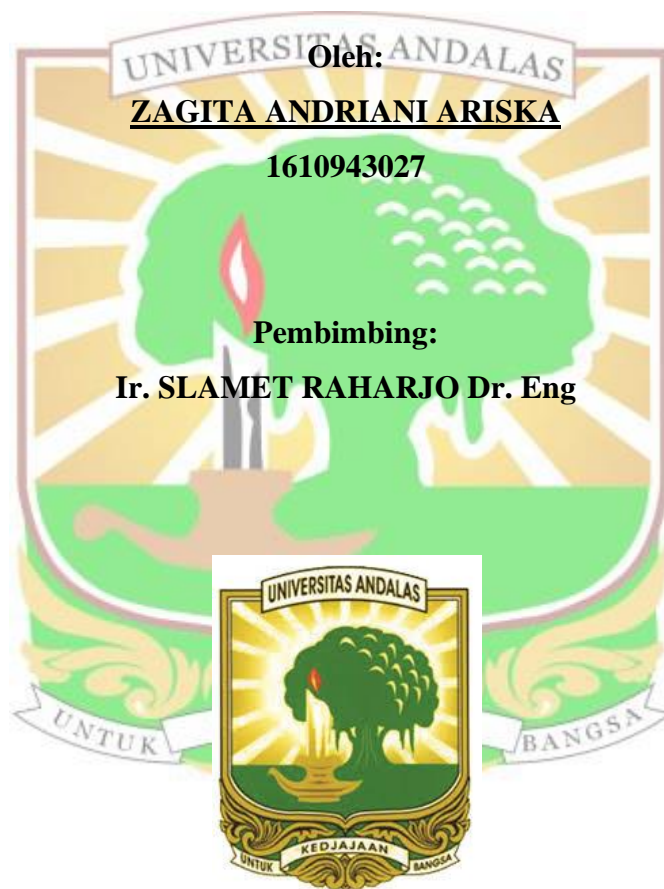


**KAJIAN POTENSI ENERGI DARI SAMPAH  
KOTA PADANG UNTUK MENDUKUNG  
PROGRAM WASTE TO ENERGY**

**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

*Reduce, Reuse, Recycle* (3R), dan *recovery* merupakan jenis pengolahan sampah yang diatur dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2008. Salah satu bentuk *recovery* adalah *Waste to Energy* (WtE). Pada tahun 2019 di Kota Padang, penerapan 3R kurang dari 5% dan WtE belum terlaksana sama sekali. Berdasarkan Perpres No. 35/2018, WtE merupakan salah satu prioritas pembangunan nasional. Pemerintah merencanakan pembangunan proyek WtE di dua belas Kota terpilih. Kota Padang tidak termasuk kota yang terpilih meskipun timbulan sampah Kota Padang lebih tinggi dari beberapa kota terpilih. Maka dalam penelitian ini akan dikaji bagaimana potensi energi dari sampah Kota Padang untuk mendukung program WtE. Metodologi penelitian adalah studi literatur dengan mengumpulkan data jumlah penduduk Kota Padang, timbulan, komposisi dan potensi daur ulang sampah Kota Padang, serta nilai kalor per komposisi sampah. Data jumlah penduduk dan timbulan sampah digunakan untuk memproyeksikan total timbulan sampah tahun 2020-2030, sedangkan data potensi daur ulang sampah digunakan dalam menyusun skenario penelitian. Terdapat tiga skenario, yaitu Skenario I penerapan WtE dengan kondisi 3R yang tetap sesuai dengan kondisi *eksisting*; Skenario II penerapan WtE dengan kondisi 3R meningkat sesuai target Pemerintah, dan Skenario III penerapan WtE dengan kondisi 3R menurun berdasarkan hasil kuesioner. Skenario II dinilai sebagai skenario terbaik di mana persentase 3R mencapai 29,472%, persentase pengurangan menurun hingga 5,529%, serta dihasilkan energi listrik sebesar 394,232 MW. Energi tersebut mampu melayani  $\pm 1.329$  rumah dengan kebutuhan energi ta-rata per rumah adalah 296,552 kW/tahun. Maka sampah Kota Padang memiliki potensi yang cukup tinggi untuk dijadikan sebagai sumber energi baru terbarukan di Kota Padang.

**Kata kunci :** Sampah Kota, Energi Listrik, Studi Literatur, Timbulan Sampah, *Waste to Energy*