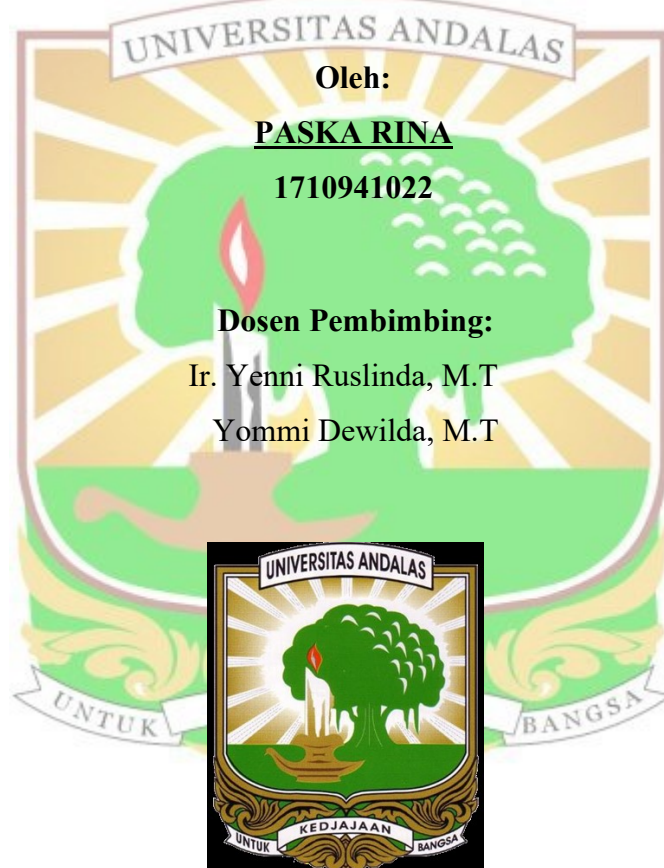


849/S1-TL/0821-P

**POTENSI PENGOLAHAN SAMPAH KOTA PADANG
MENJADI *REFUSE DERIVED FUEL* (RDF)**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:
PASKA RINA
1710941022
Dosen Pembimbing:
Ir. Yenni Ruslinda, M.T
Yommi Dewilda, M.T

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

ABSTRAK

Pemanfaatan sampah menjadi sumber energi dapat dilakukan dengan menggunakan sampah sebagai bahan bakar alternatif Refuse Derived Fuel (RDF). Kota Padang merupakan salah satu kota yang menjadi target penerapan pengolahan sampah menjadi RDF oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dengan kapasitas 300 ton/hari. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi sampah Kota Padang untuk dijadikan bahan baku RDF, meliputi potensi timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi energi sampah untuk periode desain 10 tahun (2019-2029). Analisis karakteristik sampah dilakukan dengan pengujian kadar air dan kadar abu dengan metode gravimetri serta pengujian nilai kalor dengan alat kalorimeter bom. Pengujian dilakukan per komponen sampah organik dan sampah tercampur. Hasil pengujian dibandingkan dengan standar RDF yang ditetapkan Kementerian Perindustrian tahun 2017 yaitu kadar air maksimal 20%, kadar abu maksimal 10% dan nilai kalor minimal 3.000 kkal/kg (12,5 MJ/kg). Analisis karakteristik menunjukkan kadar air sampah 1,09-59,22%, kadar abu 1,42-8,73% dan nilai kalor sampah per komponen berkisar 3.230-9.716 kkal/kg (13,52-40,68 MJ/kg). Komponen sampah yang telah memenuhi standar RDF adalah sampah plastik, kertas, tekstil, dan karet/kulit, sedangkan sampah makanan dan halaman belum memenuhi standar kadar air RDF sehingga harus dilakukan pengeringan terlebih dahulu. Potensi timbulan sampah sebagai bahan baku RDF pada kondisi eksisting sebesar 404 ton/hari dan pada akhir periode desain sebesar 358 ton/hari dengan mempertimbangkan pengurangan sampah 30%. Potensi ini telah memenuhi target kapasitas pengolahan sebesar 300 ton/hari. Dari perhitungan diperoleh potensi nilai kalor sampah tercampur Kota Padang sebesar 17,37-17,49 MJ/kg yang berpotensi menghasilkan energi sebesar 25.261.570 – 30.253.169 KWh/hari pada tahun eksisting dan sebesar 22.386.456 – 26.838.960 KWh/hari pada akhir periode desain.

Kata kunci: kadar air, kadar abu, nilai kalor, RDF, sampah Kota Padang

