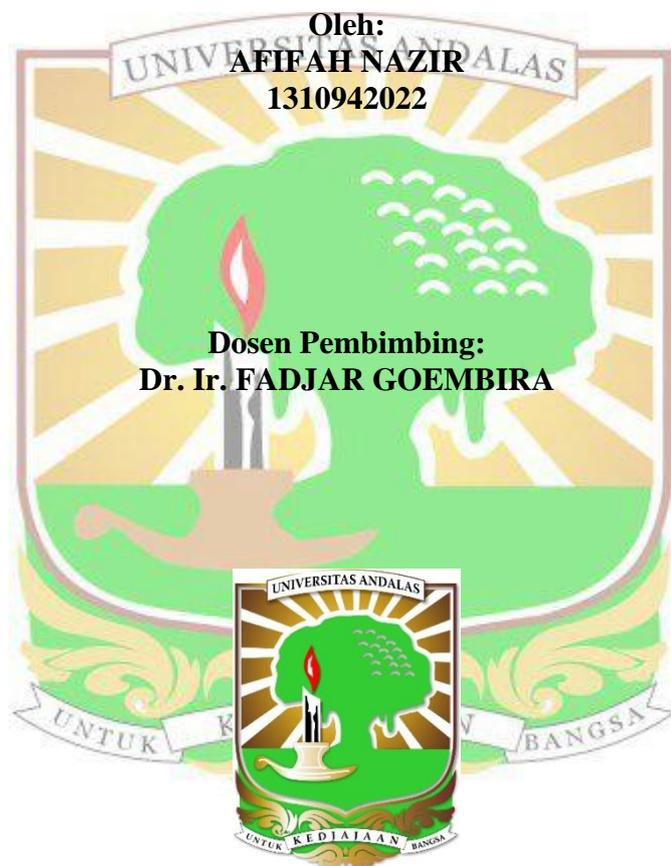


No. TA 604/S1-TL/1017-P

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN BAHAN BAKAR
DAN KONSENTRASI PM_{2,5} DI DALAM RUANGAN
AKIBAT PENGGUNAAN KOMPOR BIOMASSA
BERBAHAN BAKAR BRIKET TEMPURUNG KELAPA
DAN BRIKET KAYU BAKAR**

TUGAS AKHIR

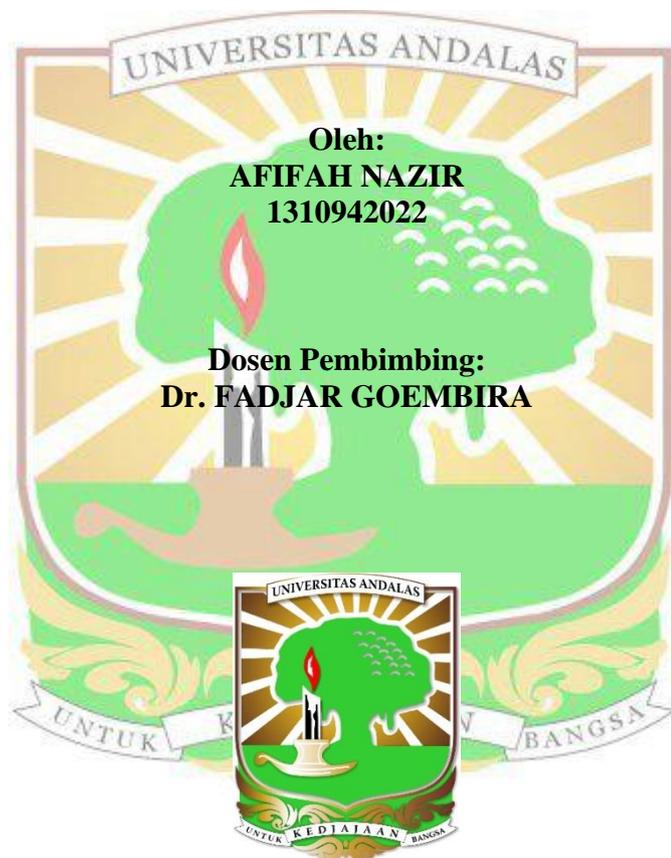


**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN BAHAN BAKAR
DAN KONSENTRASI PM_{2,5} DI DALAM RUANGAN
AKIBAT PENGGUNAAN KOMPOR BIOMASSA
BERBAHAN BAKAR BRIKET TEMPURUNG KELAPA
DAN BRIKET KAYU BAKAR**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:
AFIFAH NAZIR
1310942022

Dosen Pembimbing:
Dr. FADJAR GOEMBIRA

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN BAHAN BAKAR
DAN KONSENTRASI PM_{2,5} DI DALAM RUANGAN
AKIBAT PENGGUNAAN KOMPOR BIOMASSA
BERBAHAN BAKAR BRIKET TEMPURUNG KELAPA
DAN BRIKET KAYU BAKAR**

***ANALYSIS OF FUEL EFFICIENCY
AND THE CONCENTRATION OF PM_{2.5} INDOORS
DUE TO THE USE OF BIOMASSA STOVES FUELED
COCONUT SHELL BRIQUETTES
AND WOOD FUEL BRIQUETTES***

Afifah Nazir¹, Fadjar Goembira²

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

²Dosen Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Andalas
Kampus Limau Manis, UNAND Padang 25163, Indonesia

Email : afifahnazir10@gmail.com

ABSTRAK

Biomassa dapat diolah menjadi briket arang sebagai sumber energi. Namun, perlu diketahui polusi yang dihasilkan dari pembakaran briket sebagai bahan bakar alternatif. Penggunaan kompor biomassa dapat mengurangi polusi yang dihasilkan dari pembakaran briket. Oleh karena itu, dilakukan penelitian terhadap kompor biomassa dengan bahan bakar briket tempurung kelapa dan briket kayu bakar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi PM_{2,5} menggunakan alat Low Volume Sampler (LVS) dengan metode gravimetri dan menganalisis efisiensi penggunaan bahan bakar briket dengan metode Water Boiling Test yang merupakan simulasi proses memasak dan terbagi menjadi fase cold start, fase hot start dan fase simmering. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh konsentrasi PM_{2,5} pada bahan bakar briket tempurung kelapa dengan nilai sebesar 21,03 µg/Nm³ pada fase cold start, 23,66 µg/Nm³ pada fase hot start, dan 15,57 µg/Nm³ pada fase simmering sedangkan briket kayu bakar memiliki nilai yang lebih rendah dengan nilai sebesar 17,17 µg/Nm³ pada fase cold start, 20,63 µg/Nm³ pada fase hot start, dan 12,17 µg/Nm³ pada fase simmering. Konsentrasi PM_{2,5} kompor biomassa untuk kedua bahan bakar masih memenuhi baku mutu Permenkes No. 1077 tahun 2011 sebesar 35 µg/Nm³. Dari hasil perhitungan efisiensi penggunaan bahan bakar diperoleh penggunaan briket lebih efisien daripada kompor biomassa berbahan bakar biomassa yang belum diolah yang telah dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

Kata Kunci: Biomassa Briket, Efisiensi Penggunaan Bahan Bakar, Kompor Biomassa, Konsentrasi PM_{2,5}