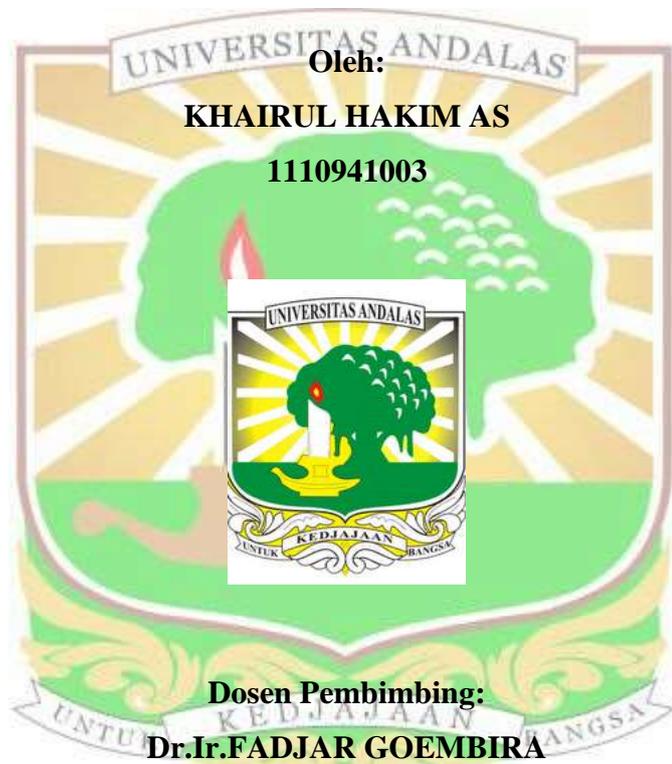


No.TA 557/S1-TL/0117-P

**ANALISIS KONSENTRASI KARBON MONOKSIDA (CO)
DAN KARBON DIOKSIDA (CO₂) DALAM RUANGAN
SERTA PERKIRAAN RISIKO TERHADAP KESEHATAN
AKIBAT PENGGUNAAN KOMPOR BIOMASSA**

TUGAS AKHIR



RINDA ANDHITA REGIA, MT

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

2017

ANALISIS KONSENTRASI KARBON MONOKSIDA (CO) DAN KARBON DIOKSIDA (CO₂) DALAM RUANGAN SERTA PERKIRAAN RISIKO TERHADAP KESEHATAN AKIBAT PENGGUNAAN KOMPOR BIOMASSA

Khairul Hakim.AS¹, Fadjar Goembira², Rinda Andhita Regia²

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

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

Email : khairul.hakim.as@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi Karbon Monoksida (CO) dan Karbon Dioksida (CO₂) dalam ruangan akibat penggunaan kompor biomassa serta perkiraan resiko terhadap kesehatan akibat penggunaan kompor biomassa buatan sawir. Penilaian risiko dilakukan dengan kuesioner terhadap pengguna kompor biomassa di Nagari Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman. Pengukuran menggunakan water boiling test untuk mensimulasikan proses memasak dibagi atas fase dingin, fase panas dan fase simmering. Bahan bakar yang digunakan adalah cangkang sawit, tempurung kelapa dan kayu bakar dengan pembandingan kompor minyak tanah, kompor gas serta tungku tradisional. Hasil pengukuran konsentrasi CO didapatkan kompor biomassa untuk fase dingin tertinggi adalah cangkang sawit sebesar 60,6 ppm dan terendah adalah kayu bakar sebesar 33,5 ppm, untuk fase panas tertinggi adalah cangkang sawit sebesar 53,2 ppm dan yang terendah adalah tempurung kelapa sebesar 28,7 ppm, dan untuk fase simmering tertinggi adalah cangkang sawit sebesar 51,6 ppm dan yang terendah adalah tempurung kelapa sebesar 22,6 ppm. Sedangkan hasil pengukuran konsentrasi CO₂ didapatkan kompor biomassa untuk fase dingin tertinggi adalah tempurung kelapa sebesar 692,7 ppm dan terendah adalah cangkang sawit sebesar 654,5 ppm, untuk fase panas tertinggi adalah kayu bakar sebesar 674,5 ppm dan yang terendah adalah cangkang sawit sebesar 628,0 ppm, dan untuk fase simmering tertinggi adalah kayu bakar sebesar 981,0 ppm dan yang terendah adalah tempurung kelapa sebesar 825,4 ppm. Konsentrasi CO dari hasil pengukuran melebihi dan CO₂ tidak melebihi baku mutu PERMENKES No. 1077 tahun 2011. Rasio CO/CO₂ kompor biomassa di atas 0,02. Analisis risiko kesehatan lingkungan diperoleh pengguna kompor biomassa memiliki $RQ < 1$ sehingga pengguna kompor biomassa masih dikategorikan tidak berisiko.

Kata Kunci: Kompor Biomassa, CO, CO₂, Water Boiling Test, Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan