

ABSTRAK

Karakteristik Emisi Gas Karbon Monoksida (CO) dari Kegiatan Pembakaran Terbuka Jerami Padi Berdasarkan Massa dan Waktu Pengeringan yang Berbeda

Pembakaran jerami pada areal persawahan dapat dikategorikan sebagai pembakaran terbuka (*open burning*). Produk yang dihasilkan seperti CO₂, CO, CH₄, PM, NO_x dan SO₂ Secara keseluruhan emisi yang dihasilkan dari kegiatan pembakaran terbuka akan memperburuk kualitas udara dan dapat menyebabkan paparan tinggi bagi setiap individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi CO rata-rata pada udara ambien serta menganalisis pengaruh massa dan kadar air jerami terhadap konsentrasi CO yang dihasilkan dari kegiatan pembakaran jerami padi. Dalam penelitian ini dilakukan simulasi pembakaran jerami padi pada cerobong pembakaran dan tungku pembakaran buatan dalam skala laboratorium. Konsentrasi CO diukur menggunakan CO Meter selama simulasi berlangsung. Variasi yang diteliti adalah massa jerami yaitu 0,5 Kg dan 1,9 Kg serta kadar air jerami yang dihasilkan dari variasi waktu pengeringan jerami yaitu 1 hari, 2 hari, 3 hari dan 4 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata konsentrasi CO yang dihasilkan yaitu sebesar 1-8 ppm. Berdasarkan analisis statistik yang telah dilakukan, didapat bahwa massa jerami dan kadar air jerami tidak berpengaruh terhadap nilai konsentrasi CO yang dihasilkan dari kegiatan pembakaran jerami padi.

Kata Kunci : *Pebakaran Terbuka, Pembakaran Jerami Padi, Massa Jerami, Waktu Pengeringan Jerami, Kadar air Jerami, Konsentrasi CO*

ABSTRACT

Characterization of Gas Emission Carbon Monoxide (CO) from Rice Straw Open Burning Activity Based on Different Mass and Drying Time

Burning of straw in rice fields can be categorized as open burning. The burning process produces various products such as CO₂, CO, CH₄, PM, NO_x and SO₂. The emissions resulted from open burning activities worsen the air quality and cause high exposure for each individual. This study aims to determine the average of CO concentration in ambient air and to analyze the effect of mass and water of straw on CO concentration resulted from the activity of rice straw burning. In this study, simulation of rice straw burning on combustion chimneys and artificial fireplace was conducted in laboratory scale. CO concentration was measured using CO Meter during simulation. The variation studied was the mass of straw 0.5 kg and 1.9 kg, and the water content resulted from variation of straw drying time of 1 day, 2 days, 3 days and 4 days. The results showed that the average CO concentration value was 1-8 ppm. Based on statistical analysis, it is found that the value of mass and water content of rice straw didn't effect the burning of rice straw.

Keywords: *Open Burning, Rice Straw Burning, Straw Mass, Straw Drying Time, Straw water content, CO concentration*