

ABSTRAK

Dwi, 2020, PENGARUH BERAT LIMBAH MEDIS RUMAH SAKIT PADA PROSES PEMBAKARAN MENGGUNAKAN INSINERATOR TERHADAP KADAR CO, CO₂ DAN O₂

Program Studi: Teknik Lingkungan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dr. Rhenny Ratnawati, ST, MT.

Rumah Sakit X yang berlokasi di Surabaya melakukan pengolahan limbah medis sakit dengan menggunakan insinerator dengan tipe *Rotary Klin* dengan kapasitas pembakaran 300 kg/jam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berat limbah medis rumah sakit terhadap kadar CO, kadar CO₂, dan O₂ serta efisiensi pembakaran pada insinerator. Berat limbah medis yang dibakar yaitu 150 kg (normal), 300 kg (maksimal), dan (450 kg (*overload*)). Pembakaran limbah medis dilakukan selama 1 jam dengan suhu antara 600-800 °C pada ruang bakar 1 dan pada ruang bakar 2 minimal suhu 1200 °C. Jenis limbah yang dibakar dibagi menjadi 3 golongan dengan komposisi berat masing-masing golongan limbah medis 3:2:1. Hasil Kadar CO dari hasil pembakaran limbah medis yang dibakar pada insinerator dengan tiga komposisi berat limbah medis yang berbeda diperoleh hasil yang masih dibawah nilai ambang batas sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015 yaitu 100 mg/Nm³. Semakin besar berat limbah medis yang dibakar kadar CO₂ mengalami peningkatan sedangkan semakin besar berat limbah medis yang dibakar kadar O₂ yang mengalami penurunan. Hasil efisiensi pembakaran yang diperoleh dari pembakaran limbah medis dengan komposisi berat limbah 150 kg (normal) dan 300 kg (maksimal) diperoleh hasil sebesar 99,99% sesuai dengan persyaratan teknis pengolahan limbah medis menggunakan insinerator Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015 yaitu Efisiensi Pembakaran harus dicapai sekurang kurangnya 99.95%. Sedangkan efisiensi pembakaran limbah medis dengan komposisi berat limbah over load (450 kg) diperoleh hasil efisiensi pembakaran sebesar 99.93% tidak sesuai dengan persyaratan teknis pengelolaan limbah medis dengan insinerator.

Kata Kunci: Efisiensi Pembakaran, Insinerator, Limbah Medis Rumah Sakit.