

## INTISARI

Sampah merupakan salah satu masalah utama khusus di kota-kota besar. Sampah berdampak negatif terhadap lingkungan, karena sampah dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, gangguan kebersihan dan kesehatan. Untuk pengolahan limbah padat medis harus dengan cara pembakaran pada temperatur lebih dari 800°C untuk mereduksi sampah mudah terbakar yang sudah tidak dapat didaur ulang lagi, membunuh bakteri, virus dan kimia toksik. Untuk mengatasi hal tersebut maka dikembangkan teknologi mesin *incinerator* yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut untuk pengolahan limbah padat medis yang hemat energi.

Pembuatan mesin *incinerator* ini menggunakan besi siku sebagai rangka utamanya. Besi siku dipotong dan di *machining per part* sesuai ukuran dan kebutuhan dari desain setelah semua bagian tersedia mulai perakitan menyatukan tiap bagian atau *part* dengan proses pengelasan. Langkah kerja dalam pembuatan *incinerator* ini dilanjutkan dengan pembuatan tungku (*chamber*), cerobong asap dan bagian mesin lainnya. Spesifikasi mesin *incinerator* adalah dinding *chamber* menggunakan batu bata merah, untuk *isolator* pada dinding *chamber* menggunakan *glass wool*. Komponen lain dari mesin yang telah dibuat dan dirakit antara lain *thermocouple* dan *thermo control* sebagai alat pengukur suhu ruang *chamber*. Mesin yang telah dibuat dan dapat berfungsi dengan baik sesuai rancangan, kemudian mesin dilakukan pengujian performa mesin. Pengujian performa mesin tersebut dengan melakukan pengolahan limbah padat medis yang nantinya akan dilihat suhu yang dapat dicapai mesin *incinerator* ini.

Pengujian pengolahan limbah padat medis dilakukan dengan pembakaran limbah medis yang terdiri dari botol infus, spet, botol kaca, pempers bayi dan obat - obatan kadaluarsa. Dari pengujian tersebut suhu yang dapat dicapai mesin ini adalah 998<sup>0</sup>C dalam waktu 25 menit pembakaran sehingga limbah padat medis menjadi abu kecuali jarum, plastik dan kaca, maka mesin ini dapat dioperasikan sebagai alat pengolah limbah padat medis skala kecil.

Kata Kunci : *Incinerator*, Pembuatan, *Chamber*, Temperatur, Limbah Padat Medis