

## ABSTRAK

Analisis pengaruh suhu dan material bahan pada Tungku Pembakaran Sampah bertujuan sebagai upaya untuk mengetahui dan mencari perhitungan suhu yang ideal, dan mengetahui kekuatan material bahan pada tungku tersebut. Kemudian juga untuk dapat mengetahui jumlah kapasitas dan waktu yang di perlukan dalam proses pembakaran. Dengan begitu penulis melakukan penelitian ini yang bertempat di laboratorium Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP.

Pada tahap pertama dengan cara melakukan studi literatur terhadap tungku, kemudian melakukan riset dan pengambilan data spesifikasi tungku, untuk selanjutnya di teliti dan di analisa, sebagai tahap dari proses perhitungan untuk mencari suhu ideal dan waktu yang tepat, agar dapat menentukan kinerja dan kekuatan dari material bahan tungku pembakaran sampah.

Adapun hasil dari penelitian alat tungku pembakaran sampah ini, dengan material tungku penampung air dari bahan pelat baja mild steel A36, dan di sebut sebagai SS400 JIS 3101, di ASME kode bagian II-a spesifikasi JIS dari pelat baja untuk kontruksi umum termasuk dalam kategori SA-36. Di JIS (Standar Industri Jepang) “SS” singkatan dari baja (*structural steel*) dan *grade* 400 yang mampu bekerja selama 24 jam. Dengan rancangan yang dibuat alat ini memiliki kapasitas ruang pembakaran dengan ukuran dimensi diameter 580 mm, tinggi 1860 mm x 2 drum, yang memiliki bentuk silinder dan mampu menampung sampah dengan jumlah 100 kg.

Maka berdasarkan volume silinder drum dari rancangan alat tersebut, dapat dihitung dan disimpulkan bahwa tungku pembakaran sampah ini mampu menampung 100 kg sampah dalam 1 kali pembakaran dengan durasi waktu 3 jam.

**Kata Kunci :** <sup>(1)</sup>Analisis Pengaruh Suhu dan Material bahan, <sup>(2)</sup> Tungku Pembakar Sampah, <sup>(3)</sup> Kapasitas 100 kg.

## **ABSTRACT**

The analysis of the effect of temperature and materials on the Garbage Burning Furnace aims as an effort to find out and find the ideal temperature calculation, and determine the strength of the materials in the furnace. Then also to be able to know the amount of capacity and time needed in the combustion process. Thus, the author conducted this research which was located in the Mechanical Engineering laboratory, Faculty of Engineering, Sangga Buana University YPKP.

In the first stage, by conducting a literature study on the furnace, then conducting research and retrieval of furnace specification data, for further scrutiny and analysis, as a stage of the calculation process to find the ideal temperature and right time, in order to determine the performance and strength of the material. waste incinerator.

The results of the research on this waste incineration furnace, with a water storage furnace material from mild steel A36 steel plate, and referred to as SS400 JIS 3101, in ASME code part II-a JIS specifications of steel plates for general construction are included in the SA category. -36. In JIS (Japanese Industrial Standard) “SS” stands for structural steel and grade 400 which is capable of working for 24 hours. With the design made this tool has a combustion chamber capacity with dimensions of 580 mm in diameter, 1860 mm in height x 2 drums, which has a cylindrical shape and is able to accommodate 100 kg of waste.

So based on the volume of the drum cylinder from the design of the tool, it can be calculated and concluded that this waste burning furnace is able to accommodate 100 kg of waste in 1 combustion with a duration of 3 hours.

**Keywords :** <sup>(1)</sup>**Analysis of the Effect of Temperature and Materials,**  
<sup>(2)</sup>**Garbage Burning Furnace,** <sup>(3)</sup>**Capacity 100 kg.**