

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH VARIASI LAJU ALIRAN UDARA BLOWER DAN LAJU ALIRAN BAHAN BAKAR OLI TERHADAP KUALITAS PEMBAKARAN PADA KOMPOR OLI

Oleh

Acep Rama Sanjaya

Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia menyebabkan peningkatan limbah oli bekas. Limbah oli bekas dapat mencemari lingkungan dan menjadi masalah. Pemanfaatan limbah oli bekas sebagai bahan bakar kompor dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Namun, pembakaran oli bekas membutuhkan temperatur yang tinggi dan tekanan udara yang stabil untuk menghasilkan pembakaran yang sempurna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh laju aliran udara dan laju aliran bahan bakar oli terhadap kualitas pembakaran yang dihasilkan pada kompor oli bekas. Penelitian ini menggunakan metode analisis data full faktorial untuk menguji pengaruh laju aliran bahan bakar oli dan laju aliran udara terhadap temperatur pembakaran kompor oli bekas. Hasil dari penelitian ini adalah laju aliran udara memiliki pengaruh yang signifikan terhadap temperatur pembakaran pada kompor oli bekas dengan nilai kontribusi sebesar 70,09%. Komposisi terbaik antara campuran bahan bakar oli dengan laju aliran udara untuk menghasilkan temperatur pembakaran tinggi adalah laju aliran oli 5,30 ml/s dan laju aliran udara 14 m/s.

Kata kunci: oli bekas, kompor, full faktorial, nyala api, temperatur.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF VARIATIONS IN BLOWER AIR FLOW RATE AND FUEL OIL FLOW RATE ON THE QUALITY OF COMBUSTION IN OIL STOVES

By

Acep Rama Sanjaya

The increasing use of vehicles in Indonesia has led to an increase in waste oil. Which can pollute the environment and become a problem. Using waste oil as stove fuel can be a solution to overcome this problem. However, the combustion of waste oil requires high temperatures and stable air pressure to achieve perfect combustion. This research aims to analyze the effect of air flow rate and fuel oil flow rate on the quality of combustion produced in used oil stoves. This research uses a full factorial data analysis method to test the effect of fuel oil flow rate and air flow rate on the combustion temperature of used oil stoves. The results of this research show that the air flow rate has a significant influence on the combustion temperature in waste oil stoves, with a contribution value of 70.09%. The best mixture of fuel oil and air flow rate to produce high combustion temperatures is an oil flow rate of 5.30 ml/s and an air flow rate of 14 m/s.

Keywords: waste oil, stoves, full factorial, flame ignition, temperature.