

ABSTRAK

Tingkat pemakaian bahan bakar fosil di Indonesia semakin meningkat seiring meningkatnya populasi manusia dan laju industrialisasi. Kompor merupakan salah satu teknologi yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan proses memasak. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mengembangkan desain tungku biomassa jenis roket. Tungku jenis roket ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi bahan bakar dengan efisiensi termal, kombinasi dari efisiensi pembakaran yang ditingkatkan dan transfer panas yang terkait dengan pembakaran bahan bakar. Tujuan penelitian ini yaitu penerapan teknologi tepat guna tungku roket (*Rocket Stove*) biomassa sebagai solusi untuk penghematan penggunaan kayu bakar. Maka untuk menindak lanjuti masalah diatas perlunya kajian atau penelitian lebih lanjut sebagai bentuk solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan begitu penulis melakukan penelitian yang dilakukan di laboratorium Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP. Metode yang digunakan ialah dengan melakukan eksperimen langsung. Hasil dari penelitian ini adalah waktu yang dibutuhkan dalam pengujian kayu dengan berat 350 gram dan pencapaian waktu dalam suhu 97.5° mencapai 4 menit 30 detik, ranting/batang dengan berat 350 gram dan pencapaian waktu dalam suhu 97.5° mencapai 9 menit, Kayu+Ranting/Batang dengan berat 175+175 gram dan pencapaian waktu dalam suhu 97.5° mencapai 5 menit 30 detik dan gas pencapaian waktu dalam suhu 97.5° mencapai 3 menit.

Kata Kunci : Tungku roket (*Rocket Stove*) biomassa, penghematan penggunaan kayu bakar

ABSTRACT

The level of fossil fuel consumption in Indonesia is increasing along with the increasing human population and the rate of industrialization. Stoves are one of the technologies that have an important role in meeting the needs of the cooking process. One effort is to develop a rocket-type biomass stove design. This rocket-type stove is designed to increase fuel efficiency with thermal efficiency, a combination of improved combustion efficiency and heat transfer associated with fuel combustion. The purpose of this study is to apply appropriate biomass rocket stove technology as a solution to save firewood use. Therefore, to follow up on the above problems, further studies or research are needed as a form of solution to resolve these problems. Therefore, the author conducted research conducted in the Mechanical Engineering laboratory of the Faculty of Engineering, Sangga Buana University YPKP. The method used is direct experimentation. The results of this study showed that the time required for testing wood weighing 350 grams and reaching a temperature of 97.5°C reached 4 minutes and 30 seconds, for twigs/stems weighing 350 grams and reaching a temperature of 97.5°C reached 9 minutes, for wood + twigs/stems weighing 175 + 175 grams and reaching a temperature of 97.5°C reached 5 minutes and 30 seconds, and for gas reaching a temperature of 97.5°C reached 3 minutes.

Keywords: Biomass rocket stove, saving firewood use

