

ABSTRAK

Dedy Saputra Purba: *Rancang Bangun Kompor Biomassa*. **Tugas Akhir**. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

Perancangan ini bertujuan untuk merancang bangun kompor berbahan bakar sekam dengan dimensi yang ergonomik, sistem penggunaan yang mudah dan simpel serta unjuk kerja yang optimal. Pada tahap awal dibuat gambar disain kompor untuk tiap komponennya, kemudian Besi bulat dan plat aluminium dipotong sesuai ukuran disain. Komponen-komponen yang berbentuk melengkung di lengkungkan dengan mesin rol, sedangkan komponen yang berlubang di lubangi dengan mesin bor. Kemudian semua komponen di rakit dengan di las dan di klem untuk menjadi kompor biomassa. Setelah kompor dirakit dan semua komponen telah terpasang dengan baik, kemudian dilakukan uji coba pembakaran, apabila kompor belum bekerja dengan baik maka kompor akan diperbaiki dan dimodifikasi. Apa bila kompor sudah menyala dengan baik maka kemudian di ukur temperatur yang dihasilkan pada posisi 5 cm diatas kompor dengan menggunakan termokopel dan juga di lihat api (*flame*) hasil pembakaran. Api yang lebih biru menunjukkan pembakaran lebih sempurna, sedangkan api yang lebih merah/hitam menunjukkan pembakaran yang tidak sempurna. Disamping analisa ini dibuat beberapa modifikasi ruag bakar, baik suplai udara, dimensi dan diameter lengkungan kawat kasa, sehingga di temukan satu bentuk yang paling optimum.

Kata kunci: kompor, ergonomik, *flame*, unjuk kerja.

ABSTRACT

Dedy Saputra Purba: *Design Build Biomass Stove. Final Project.* Faculty of Engineering, University of Medan.

This design to design a stove fuel by husk with ergonomic dimensions, easy usage and simple system and optimal performance. In the early stage it is made the design for each of components, then, round iron and aluminium plate cut to fit the size of the design. Each components which have curve shape, curved with roller machine while perforated components perforated with drill machine. Then all components are assembled and welded and clamps to be a biomass stove. After the stove is assembled and all components have been properly installed, then undergone a burning test, if the stove has not working well, then the stove will be repaired and modified. If the stove is already lit up well, then the measured temperature is generated at the position 5 cm above the stove by using a thermocouple and also see the flame as burning result. If the flame is blue indicates more complete combustion while the flame is red or black indicates incomplete combustion. Beside the analysis is made some modifications to the combustion chamber, whether air supply, dimensions and diameter of the arch wire gauze, so that found the most optimum form.

Keywords : Stove, ergonomics, flame, performance

