

ABSTRAK

HIBAH UTAMA SINAGA. NIM. 5193520010. Rancang Bangun Kompor Gasifikasi Biomassa Penghasil Listrik Menggunakan Sistem Thermoelectric. TUGAS AKHIR. D-3 Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan.

Kompor gasifikasi biomassa berperan penting untuk memasak sebagai teknologi yang dapat dimanfaatkan. Tujuan utama dalam penelitian ini: 1) untuk mengetahui perancangan kompor gasifikasi biomassa penghasil listrik menggunakan sistem thermoelectric, 2) untuk mengetahui daya yang dihasilkan sistem thermoelectric dalam menghasilkan energi listrik. Penelitian dilakukan di Workshop Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. Metode penelitian adalah studi literatur dan konsultasi. Hasil penelitian rancang bangun kompor gasifikasi biomassa penghasil listrik menggunakan sistem thermoelectric melalui beberapa tahap yaitu : 1) pembuatan tutup kompor, 2) pembuatan tempat bahan bakar, 3) pembuatan inti kompor, 4) pembuatan silinder bagian luar, 5) perakitan komponen kompor gasifikasi biomassa penghasil listrik, 6) perhitungan waktu pembuatan, 7) persiapan uji coba. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan kompor gasifikasi sebagai penghasil listrik dengan sistem thermoelectric mampu menjadi penghasil listrik yang digunakan untuk menghidupkan kipas DC dan juga mengecas HP

Kata kunci : Rancang Bangun, Kompor Gasifikasi, Biomassa, Thermoelectric



ABSTRACT

SINAGA, HIBAH UTAMA. Registration Number: 5193520010 : Design Of Electricity Producing Biomass Gasification Stove Using A Thermoelectric System. A Thesis. D-3 Mechanical Engineering Faculty Of Engineering, Universitas Negeri Medan.

Biomass gasification stove is one of the technologies that plays an important role in the utilization for cooking on a household scale. The main objectives of this study: 1) to determine the design of electricity-producing biomass gasification stoves using a thermoelectric system, 2) to determine the power generated by the thermoelectric system in producing electrical energy. The research was conducted at the Mechanical Engineering Workshop, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan. The research method is literature study and consultation. The results of the research on the design of electricity-producing biomass gasification stoves using the thermoelectric system through several stages, namely: 1) making the stove cover, 2) making the fuel container, 3) making the core of the stove, 4) making the outer cylinder, 5) assembling the components of the electricity-producing biomass gasification stove, 6) calculation of manufacturing time, 7) test preparation. So it can be concluded that the use of a gasification stove as a generator of electricity with a thermoelectric system is capable of producing electricity that is used to turn on DC fans and also charge cellphones.

Keywords : Design, Gasification Stove, Biomass, Thermoelectric