ABSTRAK

Ebzan Eluzai Marbun. NIM : 5153220005. Pemanfaatan Panas Kompor Biomassa berbahan Bahan Tongkol Jagung sebagai penghasil listrik menggunakan sistem Thermoelektrik. **TugasAkhir**. FakultasTeknik.UniversitasNegeri Medan.

Berbagai usaha dilakukan untuk mencari sumber energi listrik baru, salah satunya dengan pembangkit energi listrik dengan kapasitas mikro yang memamfaatkan energi panas. Pemamfaatan energi panas sebagai pembangkit energi listrik dengan kapasitas mikro dapat dilakukan dengan menggunakan elemen termoelektrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik serta cara kerja dari termoelektrik sebagai pembangkit energi listrik. Penelitian ini menggunakan termoelektrik tipe TEC1-12706 dengan Plat sebagai penerima panas dari dinding Kompor Biomassa bebrbahan Bakar tongkol jagung sebagai Sumber panas dan Water cooling system sebagai media pendingin. 12 buah modul termoelektrik yang dirangkai secara seri menghasilkan tegangan sebesar 14,05 V ketika plat menyerap Panas Kompor dengan beda temperatur antara sisi panas dan sisi dingin sebesar 59℃. Dari hasil ini dapat disimpulkan, termoelektrik dapat menghasilkan listrik dengan memamfaatkan energi panas.

Kata kunci: Kompor biomassa, Thermoelektrik, Tongkol jagung.

ABSTRACT

Ebzan Eluzai Marbun. NIM: 5153220005. Heat Utilization of Biomass Stoves made from Corn Cob as a producer of electricity using a Thermoelectric system. Thesis. Faculty of Engineering, State University Of Medan.

Various efforts have been made to find new sources of electrical energy, one of which is by generating micro-electric energy that utilizes heat energy. The use of heat energy as a generator of electrical energy with micro capacity can be done using thermoelectric elements. This study aims to determine the characteristics and workings of thermoelectric as an electric energy generator. This study uses a thermoelectric type TEC1-12706 with a plate as a recipient of heat from the walls of the Biomass Stove, which burns corn cobs as a source of heat and Water cooling system as a cooling medium. 12 thermoelectric modules which are arranged in series produce a voltage of 14.05 V when the plate absorbs the Heat of the Stove with a temperature difference between the hot and cold sides of 59 ℃. From these results it can be concluded, thermoelectric can produce electricity by utilizing heat energy.

Key words: Biomass stove, Thermoelectric, Corn cob.