

ABSTRAK

U April Ansyah Malau. NIM : 5153220018. Pemanfaatan Panas Kompor Biomassa Berbahan Bakar Potongan Kayu Penghasil Listrik Menggunakan Sistem Thermoelektrik. **Tugas Akhir**. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan.

Indonesia semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, tingkat kemakmuran masyarakat, dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Konsumsi listrik di Indonesia pada semester 1 tahun 2017 mengalami kenaikan sekitar 2,5% dari pemakaian sebelumnya. Menurunnya produksi minyak mentah kita dan tingginya harga minyak mentah dunia menjadi beban yang sangat berat bagi pemerintah. Untuk mengurangi beban subsidi tersebut pemerintah berusaha mengurangi ketergantungan kepada energi bahan bakar minyak, dengan mencari dan mengembangkan sumber energi lain yang murah dan mudah didapat. Biomassa juga digunakan sebagai sumber energi (bahan bakar). yang nilai ekonomisnya rendah atau merupakan limbah setelah diambil produk primernya. Tujuan penulisan laporan ini nantinya akan menghasilkan kompor Gasifikasi (gasifier) yang tidak hanya dapat digunakan sebagai tungku tetapi juga menghasilkan listrik dengan menggunakan termoelektrik yang dapat diterapkan di tengah tengah masyarakat pedesaan yang umumnya pasokan bahan bakar dan listrik masih sangat minim, sehingga mampu menggantikan tungku konvensional yang saat ini masih digunakan dan mendukung peningkatan penggunaan sumber daya terbarukan, demi menjaga cadangan energi dunia yang sudah mulai menipis.. Adapun hasil dari pengujian kompor biomassa termoelektrik ini adalah tegangan maksimal yang dihasilkan termoelektrik adalah 14.39 v dengan temperatur kompor 92°C dan waktu pemanasan 20 menit.

Kata kunci: Kompor biomassa, Thermoelektrik, Potongan Kayu.

ABSTRACT

U April Ansyah Malau. NIM: 5153220018. Heat Utilization of Biomass Stoves Fueled by Electricity-Producing Wood Pieces Using a Thermoelectric System.

Thesis. Faculty of Engineering. State University Of Medan.

Indonesia is increasing along with the increasing population, the level of prosperity of the people, and overall economic growth. Electricity consumption in Indonesia in the first semester of 2017 has increased by around 2.5% from the previous usage. The decline in our crude oil production and the high price of crude oil have become a very heavy burden on the government. To reduce the burden of subsidies, the government is trying to reduce dependence on fuel oil, by finding and developing other energy sources that are cheap and easily obtainable. Biomass is also used as an energy source (fuel). low economic value or waste after the primary product is taken. The purpose of this report will be to produce a Gasification stove (gasifier) which not only can be used as a furnace but also produce electricity by using thermoelectric stoves that can be applied in the middle of rural communities, which are generally very minimal. which is currently still used and supports increased use of renewable resources, in order to maintain world energy reserves that are already running low. The results of testing this thermoelectric biomass stove are that the maximum voltage produced by thermoelectric is 14.39 v with 92oc stove temperature and 20 minutes heating time .

Keywords: Biomass Stove, Thermoelectric, Wood Pieces.