

ABSTRAK

Dian Pratama Naibaho. NIM : 5153220004. Pemanfaatan Panas Kompor Biomassa Berbahan Bakar Cangkang Kemiri Sebagai Penghasil Listrik Menggunakan Sistem Termoelektri. **Tugas Akhir**. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan.

Indonesia merupakan negara dengan konsumsi energi terbesar di kawasan Asia Tenggara dan urutan kelima di Asia Pasifik dalam konsumsi energi primer, setelah negara China, India, Jepang, dan Korea Selatan. Pertumbuhan PDB yang tinggi, mencapai rata-rata 6,04% per tahun selama periode 2017-2050, diperkirakan akan semakin mendorong peningkatan kebutuhan energi Indonesia di masa depan. Salah satu ide dalam pencarian sumber energi alternatif adalah mengonversi Energi Panas (Kalor) menjadi Energi Listrik. Hal ini bisa dilakukan karena pada dasarnya Konversi Energi dapat dilakukan. Karena menjadi salah satu alternatif dalam pemenuhan kebutuhan energi, maka diciptakanlah alat Thermal Generator pengubah Pengubah Panas Menjadi Listrik. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk mengkaji alternatif sumber energi terbarukan dengan pemanfaat panas kompor biomassa berbahan bakar cangkang kemiri sebagai penghasil listrik menggunakan termoelektrik. Adapun hasil dari pengujian kompor biomassa termoelektrik ini adalah tegangan maksimal yang dihasilkan termoelektrik adalah 14,39 v dengan ΔT 37°C dan waktu pemanasan 10 menit.

Kata kunci: Kompor biomassa, Termoelektrik, Cangkang kemiri.

ABSTRACT

Dian Pratama Naibaho. NIM: 5153220004. Heat Utilization of Candlenut Shell Biomass Stoves As Electricity Producers Using Thermoelectric Systems. Thesis. Faculty of Engineering. State University of Medan.

Indonesia is the country with the largest energy consumption in the Southeast Asia region and fifth in the Asia Pacific in primary energy consumption, after the countries of China, India, Japan and South Korea. High GDP growth, reaching an average of 6.04% per year during the 2017-2050 period, is expected to further encourage Indonesia's energy needs in the future. One idea in the search for alternative energy sources is to convert heat energy (heat) into electrical energy. This can be done because basically Energy Conversion can be done. Because it is one of the alternatives in meeting energy needs, a Thermal Generator is used to convert the Heat Converter into Electricity. The purpose of this report is to examine alternative renewable energy sources with the use of hot biomass stoves made from candlenut shells that produce electricity using thermoelectric. The results of testing this thermoelectric biomass stove are that the maximum voltage produced by the thermoelectric is 14,39 v with a ΔT 37°C and a heating time of 10 minutes.

Key words: Biomass stove, Thermoelectric, Candlenut Shell.

