

## ABSTRAK

Di sejumlah wilayah di kota Jakarta penulis mendapati ritel apoteker dan kebanyakan warga masyarakat yang tidak menyimpan obat-obatan sesuai suhu yang di anjurkan pihak produsen farmasi. Penyimpanan obat dengan menggunakan alat *air conditioner* tidak ramah lingkungan dan harga beli yang tinggi membuat masyarakat kalangan menengah ke bawah tidak mampu membeli alat tersebut. Maka perlu adanya alat alternatif lain yang bisa di beli dengan harga terjangkau dan ramah lingkungan yang dapat menggantikan fungsi pendingin dengan alat *air conditioner*. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat prototipe kotak pendingin untuk penyimpanan obat-obatan yang mudah di gunakan dan ramah lingkungan, menguji kemampuan peltier dalam menurunkan suhu udara dan menentukan fungsi spesifik kategori penyimpanan dari obat-obatan yang dapat disimpan pada alat penyimpanan obat-obatan. Perancangan pisau perontok padi menggunakan software *Solidwork 2014*. Pengujian alat dilakukan dengan 4 kali perlakuan yaitu dengan pengujian pertama dilakukan tanpa menggunakan beban obat, lalu 100 gr, 250 gr, dan 500 gr yang diuji dalam waktu 120 dari masing-masing pengujian. Hasil pengujian dan analisis di dapat pengujian pada jumlah beban 0gr didapatkan tempeatur 16,3°C, pada jumlah beban 100gr didapatkan tempeatur 17,3°C, pada jumlah beban 250gr didapatkan tempeatur 17,5°C, dan pada jumlah beban 500gr didapatkan tempeatur 17,9°C. Fungsi spesifik kotak pendingin penyimpanan obat ini yakni kotak pendingin untuk aplikasi penyimpanan obat yang harus disimpan pada suhu kamar atau pada suhu dibawah 30°C dan alat ini ramah lingkungan karena sistem pendinginnya tidak menggunakan *refrigeran*.

***Kata Kunci:*** Kotak Pendingin, Termoelektrik, Obat

## ABSTRAK

*In a number of areas in the city of Jakarta the authors found retail pharmacists and most citizens who do not store medicines as per the recommended temperature of the pharmaceutical manufacturers. Storage of drugs by using water conditioner tool is not environmentally friendly and high purchase price makes the middle to lower society can not afford to buy the tool. then the need for other alternative tools that can be purchased with affordable and environmentally friendly price that can replace the cooling function with air conditioner tool. The purpose of this study is to design and create a cooling box prototype for the storage of drugs that are easy to use and environmentally friendly, test the ability peltier in lowering the air temperature and determine the specific function of the storage category of drugs that can be stored in medicine storage devices. The design of rice thresher blade using software Solidwork 2014. The test was done with 4 treatments, the first test was done without using the drug load, then 100 gr, 250 gr, and 500 gr were tested within 120 of each test. Test results and analysis can be tested on the amount of load 0gr obtained temperature 16.3 °C, the amount of load 100gr obtained temperature 17.3 °C, the number of load 250gr obtained temperature 17.5 °C, and the amount of load 500gr obtained temperature 17.9 °C. The specific function of the drug storage cooling box is a cooling box for drug storage applications that must be stored at room temperature or at temperatures below 30 °C and is environmentally friendly because the refrigerant system does not use refrigerant.*

**Keywords:** Cooling Box, Thermoelectric, Drug

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA