

SKRIPSI

**ANALISIS KARAKTERISTIK PENERAPAN  
THERMOELEKTRIC PELTIER TEC1-12706 BERTINGKAT  
PADA COOLBOX VAKSIN**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**Disusun Oleh:**

**JULIO ADI JEFFREY**

**5315153500**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**

## ABSTRAK

**Julio Adi Jeffrey, Dr. Darwin Rio Budi Syaka, MT., Dr.Ir.Himawan Hadi Sutrisno, M.T..** *Analisis Karakteristik Penerapan Thermoelektrik Peltier TEC1-12706 Bertingkat Pada Coolbox Vaksin*, Skripsi. Jakarta: Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2021.

Distribusi vaksin ke daerah-daerah di Indonesia sangatlah penting dan perlu diperhatikan, karena vaksin memiliki sifat ketahanan yang berbeda-beda terhadap temperatur penyimpanan yang ada dan keamanan dalam penyimpanan vaksin. Kerusakan vaksin dapat terjadi jika tidak disimpan dengan klasifikasi penyimpanan yang sesuai dengan ketentuannya. Dalam menyimpan vaksin biasanya menggunakan box pendingin portable agar vaksin dapat didistribusikan ke daerah-daerah terpencil. Untuk penggunaan box pendingin portable yang ada dipasaran masih kurang baik temperatur minimum penyimpanannya dan masih kurang lama waktu ketahanan temperatur di dalam box pendingin.

Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa karakteristik dari penggunaan termoelektrik peltier TECT1-12706 dengan beberapa metode pemasangan terhadap ketahanan temperatur di dalam box pendingin. Beberapa peltier yang dipasangkan di dalam box pendingin diatur dengan beberapa metode pemasangan kemudian dioperasikan lalu diperoleh datanya dengan menggunakan sensor-sensor suhu yang sudah terpasang. Dalam durasi pengoperasian 3 jam untuk semua metode pemasangan peltier, metode pemasangan peltier yang cukup optimal yaitu dengan menggunakan 3 peltier dengan metode pemasangan susun piramid 1-2 dengan temperatur terendah rata-rata sekitar  $0,6^{\circ}\text{C}$ . Sehingga dengan menggunakan 3 peltier dengan metode pemasangan susun piramid 1-2 sudah cukup baik dalam menyimpan vaksin tertentu untuk dibawa ke daerah-daerah pelosok di Indonesia.

Kata Kunci: Vaksin, Box Pendingin, Termoelektrik, Peltier, ketahanan temperatur