

## ABSTRAK

### PURWARUPA PENDINGIN VAKSIN PORTABEL DENGAN SEL SURYA

Vaksin merupakan bahan antigenik yang digunakan untuk menghasilkan kekebalan aktif terhadap suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus, sehingga dapat mencegah atau mengurangi pengaruh infeksi dari organisme alami atau liar. Idealnya, vaksin disimpan di dalam sebuah wadah dengan suhu yang konstan, antara 2°C-8°C. Oleh karena itu, vaksin memerlukan wadah khusus sebagai tempat penyimpanan agar vaksin tidak mudah rusak.

Hal tersebut yang menjadi alasan penulis ingin membuat pendingin vaksin portabel dengan panel surya dimana sebuah wadah penyimpanan untuk vaksin dengan memanfaatkan cahaya matahari sebagai sumber energi, baterai sebagai sumber catudaya dalam pendingin portabel tersebut, yang nantinya akan diproses menggunakan *buck converter* menuju peltier atau *thermoelectric* sebagai pendingin dan mikrokontroler sebagai pengontrol otomatis pada suhu di dalam wadah.

Dengan hasil dari tugas akhir ini adalah dapat terciptanya pendingin vaksin portabel dengan sel surya yang efektif dan efisien serta murah yang bisa digunakan oleh masyarakat kalangan menengah kebawah, memudahkan penggunaannya untuk melakukan perjalanan dan vaksin akan dapat dibawa kemanapun tanpa harus khawatir vaksin akan mengalami terjadinya kerusakan selama perjalanan.

**Kata kunci:** vaksin, *peltier*, sel surya, Suhu, *buck converter*