

ABSTRAK

Baterai yang dapat diisi ulang merupakan komponen yang sangat penting bagi kendaraan listrik, sesuai dengan nama yang dimilikinya sepeda listrik menjadikan energi listrik yang diperoleh melalui baterai sebagai salah satu energi utama guna menjalankan motor pada jenis sepeda tersebut [1]. Pengisian daya baterai menjadi salah satu poin yang penting untuk baterai yang dapat diisi ulang. Karena pengisian daya baterai dapat mempengaruhi usia pakai baterai tersebut.

Pada penelitian kali ini digunakan metode *constant current* yang nantinya akan memutuskan pengisian saat tegangan pada baterai sudah terisi penuh. Rangkaian yang dibuat pada pengisian daya ini menggunakan buck converter yang dapat membatasi arus yang masuk. Arus yang masuk dibatasi sesuai dengan data yang tertera pada datasheet baterai lithium ion. Nantinya suplai energi listrik memiliki tegangan AC 220V yang akan diturunkan dan diubah menjadi tegangan DC.

Pada pengujiannya sistem pengecasan mampu membatasi arus yang masuk ketika pengecasan berlangsung yaitu 2.1A sesuai dengan datasheet baterai lithium ion. Untuk baterai yang digunakan pada pengujian pengecasan memiliki tegangan maksimal 27.4V dan tegangan minimal baterai 22.8V. Kapasitas baterai mengalami penurunan kapasitas sebesar 58.14% dari kapasitas baterai yang tertera pada spesifikasi baterai.

Kata Kunci: *Baterai Ion Lithium, Constant Current, Buck Converter, Rectifier.*