

## ABSTRAK

Solid polymer electrolyte (SPE) merupakan salah satu elektrolit yang sangat menjanjikan untuk menggantikan elektrolit cair dalam sistem baterai Li-Ion (LIB) guna menghindari kebocoran dan meningkatkan efisiensi kemasan. Namun SPEs masih memiliki nilai konduktivitas yang jauh rendah dibandingkan dengan elektrolit cair. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat pengaruh penambahan *additive* pada SPE terhadap karakteristik konduktivitas ionik dan performa baterainya. *Additive* yang digunakan dalam penelitian ini adalah SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, dan PEG masing-masing 10% pada rasio komposisi poly(vinylidene fluoride) (PVDF) dan lithium bis(oxalate) borate (LiBOB) sebesar 4:1. SPE yang diperoleh dikarakterisasi dengan menggunakan *Cyclic Voltammetry* (CV), dan *Scanning Electron Microscope* (SEM). Hasil CV yang menunjukkan puncak reduksi paling tinggi, arus -0.63 mA dan tegangan 2.94 volt, dan kapasitas *discharge* sebesar 47.8 mAh/g ditunjukkan oleh sampel dengan *additive* SiO<sub>2</sub>. Selain itu hasil SEM juga menunjukkan bahwa dengan *additive* SiO<sub>2</sub>, SPE memiliki distribusi pori dengan diameter pori 2.8 um. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan *additive* memberikan perubahan karakteristik, baik konduktivitas ionik, performa, dan morfologi SPE.

Kata Kunci: *Solid polymer electrolyte*, LIB, PVDF-LiBOB, *Additive*, CV, SEM

The logo of Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, featuring the letters 'UIN' in a stylized, rounded font.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG