

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya yang telah membuat gel elektrolit dengan variasi massa *HydroxyEthyl Cellulose* (HEC) terhadap larutan elektrolit Na_2SO_4 . Hasil penelitian tersebut menunjukkan kestabilan elektrokimia yang baik dan ketahanan yang baik terhadap *potensial window* yang ditunjukkan dengan konsistensi data pengukuran cyclic voltammetry sebanyak 3 kali pengukuran. Akan tetapi stabilitas kelarutan gel elektrolit masih belum baik dilihat karena adanya endapan garam setelah gel didiamkan selama beberapa menit. Hal ini dipengaruhi oleh lemahnya ikatan fisika yang terjadi antara HEC dan Na_2SO_4 . Untuk itu pada penelitian ini dilakukan penambahan plastisizer berupa gliserol dengan variasi massa 0,2 g; 0,4 g; 0,6 g; 0,8 g dan 1 g. Berdasarkan karakterisasi cyclic voltammetry (CV), diperoleh penambahan gliserol sebanyak 0,4 g menghasilkan kapasitansi maksimal sebesar 10,79 F/g dengan tegangan sel sebesar 1,8 V. Hasil ini linear dengan konduktivitas ionik yang terukur sebesar $3,47 \times 10^{-5}$ mS/cm.

Kata Kunci: *superkapasitor, gel elektrolit, HEC, Na_2SO_4 , plastisizer, gliserol, konduktivitas ionik, kapasitansi*