

ABSTRAK

Superkapasitor merupakan piranti penyimpanan muatan yang merupakan pengembangan dari kapasitor konvensional. Superkapasitor memiliki beberapa keunggulan seperti kapasitas spesifik yang mencapai 500 F/g dan rapat daya sekitar 10 kali lipat baterai. Pengisian dan pengosongan pada superkapasitor terjadi sangat cepat dalam orde detik serta memiliki umur pemakaian (*lifetime*) mencapai 20 tahun. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *gelatin agent* pada gel elektrolit terhadap kapasitas yang dihasilkan oleh superkapasitor. Gel elektrolit dibuat dengan mencampurkan gelatin agent (HEC) dengan variasi berat 0,1 g, 0,2 g, 0,4 g, 0,6 g, 0,8 g, 1 g. Pada campuran tersebut, kemudian diberikan elektrolit 1M Na₂SO₄. Gel elektrolit ini akan digunakan sebagai sumber muatan pada elektroda. Elektroda dibuat dari campuran karbon aktif, *carbon black* dan CMC (binder). Gel elektrolit dikarakterisasi menggunakan alat potensiosat dengan teknik analisa *cyclic voltammetry*. Melalui hasil pengukuran I-V pada potensiosat tersebut kemudian dihitung kapasitas spesifik. Berdasarkan hasil karakterisasi tersebut kemudian dianalisa bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *gelatin agent* terhadap kapasitas, stabilitas dan beda potensial superkapasitor.

Kata Kunci: *Superkapasitor, gel elektrolit, gelatin agent, HEC, cyclic votametry, kapasitas spesifik, stabilitas, beda potensial.*