

Abstrak

Electrochemical supercapacitor merupakan suatu perangkat penyimpanan energi yang sangat berpengaruh pada teknologi masa depan. Perangkat penyimpan energi listrik ini memiliki keunggulan dibandingkan baterai, *fuel cell*, dan kapasitor konvensional karena dapat menyimpan energi yang besar dan daya yang tinggi. *Electrochemical supercapacitor* memiliki beberapa keunggulan diantaranya memiliki kapasitansi spesifik yang tinggi, modelnya sederhana dan aman dalam penggunaannya. Mekanisme penyimpanan energi pada *electrochemical supercapacitor* menggunakan *double layer* yang terdapat pada pori elektroda [1]. Mangan secara teoritis memiliki kapasitansi yang tinggi yaitu 1,370 F/g. Beberapa peneliti telah menggunakan *electrodeposition* untuk membuat film oksida mangan berpori yang digunakan sebagai elektroda superkapasitor. Metode ini menghasilkan kapasitansi spesifik elektroda berkisar antara 377 F/g sampai dengan 445 F/g [1]. Tumbuhan jahe (*zingiber officinale*) merupakan sumber dari bahan mangan yang dapat digunakan untuk membuat elektroda superkapasitor. Proses sederhana yang telah dilakukan seperti mengambil endapan jahe dan menghasilkan lapisan tipis elektroda kerja dengan ketebalan yang berukuran mikrometer. Kemudian kinerja dari lapisan tipis elektroda tersebut akan dievaluasi menggunakan *Cyclic Voltammetry*.

Kata kunci: Superkapasitor, mangan, elektroda, kapasitansi