

Abstrak

Kapasitor elektrokimia merupakan sebuah alat yang menjanjikan dalam penyimpanan energi listrik dengan kapasitansi dan densitas daya yang tinggi. Kapasitor elektrokimia memiliki beberapa keunggulan diantaranya memiliki kapasitansi spesifik yang tinggi, modelnya sederhana dan aman dalam penggunaannya. Mekanisme penyimpanan energi pada Kapasitor elektrokimia menggunakan *double layer* yang terdapat pada pori elektroda [1]. Elektroda berpori yang memiliki permukaan spesifik yang besar menjadi perhatian yang serius dalam penelitian saat ini. Selain itu, unsur material dari penyusun elektroda tersebut juga menjadi aspek yang mempengaruhi kapasitansi. 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 seperti putri malu merupakan sumber dari bahan yang dapat digunakan untuk membuat elektroda superkapasitor. Proses sederhana yang dilakukan seperti penumbukan telah dilakukan pada biji putri malu dan menghasilkan lapisan tipis elektroda dengan ketebalan yang berukuran mikrometer. Kemudian kinerja dari lapisan tipis elektroda tersebut dievaluasi menggunakan *cyclic voltammetry* dan didapatkan nilai kapasitansi spesifik maksimum yaitu 0,113 F/g.

Kata kunci : superkapasitor, mangan, elektroda, kapasitansi