

ABSTRAK

Karbon nanopori terdiri dari bahan padat berisi karbon dan rongga kosong (pori) yang memiliki ukuran kurang dari 100 nm. Beberapa pemanfaatan karbon nanopori antara lain sebagai bahan penyerap dan penyimpanan gas seperti gas CO₂ dan gas hidrogen, desalinasi, elektroda penyimpan energi, dan dapat menyerap ion logam uranium. Untuk bahan elektroda kapasitor yang terbuat dari karbon nanopori, diperlukan karbon dengan porositas tinggi dan memiliki volume pori total diatas 90%. Salah satu sumber karbon adalah tempurung kelapa. Pada penelitian ini, dilakukan sintesis karbon nanopori berbahan dasar tempurung kelapa yang diambil dari lima tempat berbeda yaitu Pasar Suci, Pasar Gedebage, Pasar Kiaracandong, Pasar Caringin, dan Pasar Dayeuhkolot. Karakterisasi pori pada karbon nanopori dilakukan dengan metoda *Nitrogen Isotherm Physisorption* dan menghasilkan luas permukaan spesifik maksimum sebesar 891,212 m²/g dengan volum pori total 0,467 cc/g. Luas permukaan maksimum ini diperoleh dari tempurung kelapa Pasar Caringin dengan kandungan karbon sebesar 84,7418 %. Sedangkan karakterisasi sifat listrik dilakukan dengan *Cyclic Voltammetry* menggunakan elektroda yang terbuat dari campuran karbon nanopori, karbon *black* dan PVDF dengan perbandingan massa sebesar 8:1:1. Dari karakterisasi ini diperoleh kapasitansi maksimum sebesar 3,07 F/g dari tempurung kelapa Pasar Gedebage dengan kandungan karbon sebesar 83,1582 %. Dari kelima sampel yang diuji, tidak ada kaitan antara jumlah karbon pada permukaan karbon nanopori.

Kata kunci: Karbon Nanopori, Luas Permukaan Spesifik, Kandungan Awal, Tempurung Kelapa