

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, karbon aktif cangkang kelapa sawit dan karbon aktif kulit kacang tanah dapat digunakan sebagai bahan elektroda superkapasitor dan memiliki nilai kapasitansi yang besar. Dari hasil EDX didapatkan persentase karbon aktif cangkang kelapa sawit sebesar 83,75% dan karbon aktif kulit kacang tanah sebesar 71,33%. Berdasarkan data BET, karbon aktif cangkang kelapa sawit merupakan isoterm tipe II dan karbon aktif kulit kacang tanah merupakan isoterm tipe I. Pencampuran karbon aktif cangkang kelapa sawit dan kulit kacang tanah memberikan nilai kapasitansi yang lebih tinggi, yaitu sebesar 546 kali lebih besar dibandingkan nilai kapasitansi karbon aktif cangkang kelapa sawit tanpa penambahan karbon aktif kulit kacang tanah. Pada perbandingan karbon aktif cangkang kelapa sawit dan kulit kacang tanah 1:3, luas permukaan plat elektroda $3 \times 9 \text{ cm}^2$ dengan konsentrasi elektrolit 0,3 N dan waktu pengisian 35 menit didapatkan nilai kapasitansi sebesar 62,79 mF dan nilai konduktivitas $1,84 \Omega^{-1} \text{cm}^{-1}$.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan nilai kapasitansi yang lebih besar, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memperkecil ukuran partikel karbon aktif, menggunakan metoda gulungan dan melakukan pengukuran EIS untuk melihat sifat elektrokimia dari elektroda masing-masing karbon aktif.