

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karbon dari cangkang kelapa sawit dapat digunakan sebagai bahan elektroda superkapasitor. Karbon aktif dari limbah cangkang kelapa sawit memiliki *performance* yang baik sebagai bahan elektroda superkapasitor, ini dibuktikan dari hasil karakterisasi XRD yang menyatakan karbon cangkang kelapa sawit adalah amorf berada pada 2θ yaitu berkisar 22° dan 44° . Berdasarkan hasil EDX didapatkan persentase karbon aktif dari cangkang kelapa sawit adalah 97,47 %. Peningkatan nilai kapasitansi dilakukan dengan pengaktifan terhadap karbon menggunakan aktivator KOH. Karbon aktif dengan ukuran partikel $38\ \mu\text{m}$ yang diaktivasi dengan perbandingan 1:5 (KOH 9 M) memiliki luas permukaan spesifik yang paling besar yaitu $793,326\ \text{m}^2/\text{g}$ dibandingkan dengan karbon aktif yang lain. Nilai kapasitansi spesifik yang paling maksimum didapatkan pada karbon aktif dengan perbandingan 1:5 yaitu 99,151 F/g.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan nilai kapasitansi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi penambahan karbon dari biomassa lainnya dan membandingkan pengaruh dari aktivator lainnya.

