

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karbon aktif dari tanah gambut dapat digunakan sebagai bahan elektroda superkapasitor. Karbon aktif dari tanah gambut memiliki *performance* yang baik sebagai bahan elektroda superkapasitor, ini dibuktikan dari hasil karakterisasi XRD yang menyatakan karbon tanah gambut adalah amorf yang ditandai dengan bentuk puncak yang lebar dan landai. Berdasarkan hasil EDX didapatkan persentase karbon aktif ukuran 45  $\mu\text{m}$  dari tanah gambut adalah 43,79%. Peningkatan nilai kapasitansi dilakukan dengan pengaktifan terhadap karbon menggunakan aktivator KOH. Nilai kapasitansi yang paling maksimum didapatkan dengan ukuran karbon 45  $\mu\text{m}$ , larutan elektrolit  $\text{H}_3\text{PO}_4$  0,3 N, ukuran plat elektroda  $3 \times 7 \text{ cm}^2$  dan waktu pengisian 30 menit adalah 40,11 nF dengan konduktivitas  $7,85 \Omega^{-1}\text{cm}^{-1}$ .

### 5.2 Saran

Untuk meningkatkan nilai kapasitansi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi penambahan karbon dari biomassa lainnya dan memperkecil ukuran partikel dari karbon aktif.

