

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan karbon aktif dari kulit salak (*Salacca zalacca*) dengan aktivator NaOH sebagai bahan dasar prototipe superkapasitor melalui proses karbonisasi pada suhu 400°C selama 1 jam memberikan struktur mesopori. Sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar prototipe elektroda superkapasitor. Sesuai dengan hasil foto SEM dan persentase karbon dari data EDX sebesar 74,36%. Melalui metode BET-BJH memperlihatkan bahwa kurva isotherm adsorpsi-desorpsi dari karbon aktif buah kulit salak adalah tipe-IV dengan luas permukaan 2,80425 m²/g, rata-rata volume pori 5,43625 x 10⁻³ cc/g dan jari-jari pori 2,16746 nm. Prototipe superkapasitor berbahan dasar karbon aktif dari kulit salak memberikan nilai kapasitansi sebesar 35,76 mF dan nilai konduktivitas 0,34 x 10⁻³ Ω⁻¹cm⁻¹. Dengan luas permukaan plat elektroda 3 x 9 cm², massa karbon aktif 0,5 gram dengan konsentrasi elektrolit H₃PO₄ 0,4 N dan waktu pengisian 60 menit.

5.2 Saran

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

