

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Material anoda baterai lithium dibuat dengan bahan baku karbon aktif dan TiO_2 dalam bentuk pellet menggunakan metode *solid state reaction* dengan menggunakan variasi massa karbon dan TiO_2 . Variasi massa karbon- TiO_2 yang digunakan yaitu 5% : 95%, 10% : 90%, 15% : 85% dan 20% : 80%. Setelah dilakukan pengujian dan analisis dapat disimpulkan bahwa :

1. Karbon aktif yang digunakan berasal dari tempurung kemiri yang terlebih dahulu diaktivasi dengan H_3PO_4 2,5%. Karbon aktif yang telah diaktivasi memunculkan pori-pori pada permukaan karbon aktif. Karbon aktif memiliki ukuran partikel 30-70 nm.
2. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa variasi massa karbon- TiO_2 5% : 95% dan 10% : 90% memiliki fasa *Carbon (C)* dengan struktur kristal *Rhombohedral* dan variasi massa karbon- TiO_2 15% : 85% dan 20% dan 80% memiliki fasa *Carbon (C)* dengan struktur kristal *Hexagonal*.
3. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa variasi massa karbon- TiO_2 5% : 95%, 10% : 90%, 15% : 85% dan 20% : 80% memiliki fasa TiO_2 dengan struktur kristal *Tetragonal* (Fasa Anatase)
4. Hasil karakterisasi LCR Meter menunjukkan bahwa sampel 2 dengan variasi 10% karbon dan 90% TiO_2 memiliki nilai konduktivitas tertinggi yaitu sebesar $1,11 \times 10^{-7} \text{ S/cm}$.

5. Hasil karakterisasi *Cyclic Voltametry* menunjukkan bahwa sampel 4 dengan variasi maasa 20% karbon dan 80% TiO_2 memiliki nilai kapasitansi tertinggi yaitu 128 μF .

2. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, penulis berharap untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mencoba penelitian ini dapat dikembangkan dengan cara memberikan variasi temperatur pada bahan anoda baterai lithium.

