

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, karbon aktif dari limbah cangkang kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai bahan elektroda superkapasitor. Perlakuan delipidasi dan aktivasi membuat proses preparasi karbon dalam menghaluskan cangkang kelapa sawit menjadi ukuran yang lebih kecil menjadi lebih mudah dan meningkatkan luas permukaan spesifik 7 kali lebih besar dibandingkan tanpa perlakuan delipidasi dan aktivasi yaitu dari 1,829 m²/g menjadi 13,136 m²/g. Pengaruh delipidasi dan aktivasi dengan KOH adalah terjadinya peningkatan nilai kapasitansi dan konduktivitas dimana memberikan nilai kapasitansi maksimum sebesar 46.89 μ F pada ukuran ukuran partikel 45 μ m, luas plat elektroda 3 x 11 cm², konsentrasi elektrolit H₃PO₄ 0,3 N dan waktu pengisian 35 menit dengan nilai konduktifitas adalah 6,228 x 10⁻⁵Ω⁻¹cm⁻¹

5.2 Saran

Untuk meningkatkan nilai kapasitansi yang lebih besar, disarankan untuk meneliti bahan elektroda berupa campuran karbon aktif cangkang kelapa sawit dengan karbon sintetis seperti karbon black, aerogel dan lain-lain dan mempelajari pengaruh elektrolit dan separator yang lain.