

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian yang didapat, bahwa pengaruh konsentrasi aktivator H_3PO_4 dan waktu aktivasi yaitu semakin besar konsentrasi aktivator H_3PO_4 dan semakin lama waktu aktivasi maka kadar air, kadar abu, dan kadar zat terbang yang dihasilkan akan semakin tinggi tetapi kadar karbon tertambat dan kemampuan daya serap oleh karbon aktif pelepah kelapa sawit terhadap bilangan iod semakin menurun. Kondisi optimum dihasilkan dari karbon aktif yang menggunakan konsentrasi H_3PO_4 1 M dan waktu aktivasi selama 22 jam dengan kadar air 1,51%, kadar abu 1,56%, kadar zat terbang 7,89%, kadar karbon tertambat 89,04%, dan daya serap terhadap bilangan iod yaitu 951,82 mg/g.
2. Dari hasil penelitian yang didapat, bahwa pengaruh konsentrasi aktivator H_3PO_4 dan waktu aktivasi yaitu semakin tinggi konsentrasi aktivator H_3PO_4 dan semakin lama waktu aktivasi maka akan semakin kecil kapasitas adsorpsi dan kadar logam Pb yang teradsorpsi. Kondisi optimum kapasitas adsorpsi logam Pb dan kadar logam Pb yang terserap oleh karbon aktif pelepah kelapa sawit diperoleh dari karbon aktif yang menggunakan konsentrasi H_3PO_4 1 M dan waktu aktivasi selama 22 jam dengan kapasitas adsorpsi logam Pb sebesar 0,4217 mg/g dan kadar logam Pb yang terserap sebesar 84,3070 %.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan masih banyak keterbatasan sehingga penulis menyarankan agar dalam penelitian selanjutnya :

1. Mengkombinasikan bahan baku pelepah kelapa sawit dengan bahan lain yang banyak mengandung kadar karbon.

2. Menggunakan jenis aktivator yang lain misalnya aktivator basa, asam kuat, atau garam dengan konsentrasi aktivator dan waktu aktivasi yang berbeda agar dapat dilihat pengaruhnya terhadap kualitas dan kinerja karbon aktif dari pelepah kelapa sawit.
3. Mengganti adsorbat atau media yang terserap oleh karbon aktif dengan bahan lain atau logam berat lain seperti Cu, Fe, Ni, Zn, Hg, dan Cd.