

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Data

dari hasil karakterisasi menunjukkan adanya peningkatan kadar oksigen setelah dilakukan oksidasi menggunakan hidrogen peroksida 20 % pada batubara muda. Hasil pengujian FTIR batubara peringkat rendah modifikasi yang memberikan puncak serapan yang meningkat pada bilangan gelombang 1442 cm^{-1} dan 3300 cm^{-1} yang menandakan bertambahnya intensitas gugus C-O-H, ikatan O-H pada bilangan $\pm 3400\text{ cm}^{-1}$. Luas permukaan batubara peringkat rendah hasil modifikasi meningkat dari $3,658\text{ m}^2/\text{g}$ menjadi $8,651\text{ m}^2/\text{g}$ setelah dimodifikasi.

2. Kapasitas adsorpsi maksimum (Q_m) batubara peringkat rendah tanpa modifikasi menghasilkan kapasitas adsorpsi sebesar sebesar 0.8229 mg/g untuk adsorpsi Fe^{3+} dan sebesar 0.005 mg/g untuk adsorpsi Cd^{2+} . Sedangkan kapasitas adsorpsi maksimum batubara peringkat rendah modifikasi menghasilkan nilai yang lebih baik yaitu sebesar 0.91802 mg/g untuk adsorpsi Fe^{3+} serta sebesar 0.10706 mg/g untuk adsorpsi Cd^{2+} .

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan saran antara lain:

Asep Jaka Ramdhani, 2014

Adsorpsi Batubara Peringkat Rendah Termodifikasi Hidrogen Peroksida Terhadap ION Logam Kadmium Dan Besi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Diperlukan pengujian variable pH larutan logam pada proses adsorpsi
2. Diperlukan pengujian variable konsentrasi awal larutan logam
3. Diperlukan pengujian pada sistem limbah untuk aplikasi batubara mudater modifikasi hidrogen peroksida sebagai adsorben alternatif.

Asep Jaka Ramdhani, 2014

Adsorpsi Batubara Peringkat Rendah Termodifikasi Hidrogen Peroksida Terhadap ION Logam Kadmium Dan Besi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu