

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Oksidasi menggunakan hidrogen peroksida pada batubara muda dapat meningkatkan kadar oksigen dan meningkatkan kapasitas adsorpsi pada batubara muda. Hal ini diperlihatkan pada hasil analisis ultimat nilai kadar oksigen pada batubara muda dan batubara muda termodifikasi hidrogen peroksida bertambah dari 38,58 % menjadi 41,01 %. Hal ini dibuktikan pula dari FTIR dengan adanya penambahan intensitas pada 1705 cm^{-1} yang merupakan serapan gugus C=O (karboksilat).
2. Hasil karakterisasi menunjukkan mekanisme proses adsorpsi batubara muda dan batubara muda termodifikasi hidrogen peroksida menggunakan metode kontinyu terhadap metilen biru belum secara signifikan mengarah kepada mekanisme secara fisika ataupun kimia. Analisis luas permukaan menggunakan metode bilangan iodin menunjukkan adanya sedikit penurunan dan analisis luas permukaan menggunakan metode BET menunjukkan adanya peningkatan luas permukaan. Diduga mekanisme pada proses adsorpsi berlangsung secara fisika ditunjukkan melalui peningkatan luas permukaan dan kimia melalui pertukaran kation.
3. Kapasitas maksimum pada batubara muda meningkat setelah dimodifikasi dari 48,59 mg/g menjadi 91,11 mg/g.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan saran untuk menambah beberapa variabel yaitu laju alir dan pH larutan metilen biru pada proses adsorpsi menggunakan metode kontinyu.