

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Berat adsorben yang paling bagus untuk mengadsorpsi logam Fe dan Mn pada adsorbat yaitu berat 40 gram.
2. Waktu yang paling baik untuk adsorben mengadsorpsi logam Fe (belum aktivasi), Mn (belum aktivasi), Fe (sudah aktivasi), dan Mn (sudah aktivasi) yaitu 60 menit.
3. pH yang paling baik digunakan adalah pH 5.
4. Hasil konstanta freundlich logam (Fe dan Mn) yaitu 23,94 mg/gram dan 46,84 mg/gram, $R^2 = 0,9916$ dan $0,9883$ untuk variabel waktu adsorpsi, untuk variasi berat adsorben didapatkan $K_f = 150,07$ mg/gram dan $R^2 = 0,8261$ pada logam Fe (sudah aktivasi) serta $K_f = 12,48$ mg/gram dan $R^2 = 0,0752$ pada logam Mn (sudah aktivasi), dan untuk variasi pH didapatkan $K_f = 23,93$ mg/gram dan $46,34$ mg/gram serta nilai $R^2 = 0,9893$ dan 1 pada logam Fe (belum aktivasi) dan Mn (sudah aktivasi).
5. Data percobaan memiliki tingkat kesesuaian terbaik dengan model isoterm Freundlich. Model isoterm Freundlich menunjukkan lapisan adsorbat yang terbentuk pada permukaan adsorben adalah multilayer dimana tidak semua permukaan adsorben mempunyai daya adsorpsi yang sama.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penurunan kadar logam Fe dan Mn dalam air asam tambang dengan menggunakan adsorben *Fly Ash* batubara dengan memperhatikan selama proses penyaringan agar tidak terdapat lagi endapan *Fly Ash* batubara didalam hasil *sample* penelitian.
2. Agar lebih diperhatikan lagi pada saat menimbang adsorben terhadap variasi berat dan memperhatikan volume adsorbat yang akan digunakan.
3. Perlu dilakukan secara teliti lagi untuk aktivasi *fly ash* secara fisika melalui pemanasan dan secara kimia dengan menggunakan aktivator asam.
4. Sebaiknya dalam penelitian setelah sampel hasil penelitian didapatkan langsung segera mungkin dianalisa agar kandungan ion logam tidak mengalami kejenuhan didalam wadah sampel sehingga data yang didapatkan lebih akurat.
5. Untuk mendapatkan data yang lebih akurat sebaiknya dilakukan seluruh percobaan tanpa ada perlakuan yang mewakili kondisi tertentu.