

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan percobaan mengenai kemampuan batu apung sebagai adsorben dalam menyisihkan Cd pada air tanah dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi optimum penyisihan Cd menggunakan larutan artifisial adalah pada pH adsorbat 6, dosis adsorben 0,1 g/l, waktu kontak 60 menit, diameter adsorben 63-125 μm dan konsentrasi adsorbat 1 mg/l dengan efisiensi penyisihan Cd pada kondisi optimum adalah 64,45% dan kapasitas adsorpsi Cd sebesar 6,44 mg/g. Selanjutnya kondisi optimum diaplikasikan pada sampel air tanah dengan konsentrasi Cd 0,012 mg/l, didapatkan efisiensi penyisihan Cd adalah 57,14% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,07 mg/g untuk sampel dengan pH optimum. Sedangkan untuk sampel pH asli diperoleh efisiensi penyisihan sebesar 10,24% dengan kapasitas adsorpsi yaitu 0,01 mg/g;
2. Persamaan isoterm yang sesuai adalah persamaan isoterm Freundlich dengan nilai K_f yaitu 24,2 dan nilai $1/n$ sebesar 1,2178. Penggunaan adsorben batu apung dikatakan kurang menguntungkan (*unfavorable*) karena memiliki nilai $1/n$ di atas nilai 1 yang berarti bahwa lemahnya ikatan antara adsorbat dengan adsorben.

5.1 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Percobaan di laboratorium dilakukan dengan teliti, kesalahan pada praktikum sebelumnya seperti pencucian alat yang kurang bersih dan penyaringan adsorben dari adsorbat yang tidak sampai habis agar dapat dijadikan pembelajaran agar hasil yang di dapat sesuai dengan teori yang sudah ada;
2. Pemanfaatan batu apung sebagai adsorben dapat dilanjutkan dengan meneliti parameter pencemar lainnya seperti arsen, sianida, selenium dengan berbagai variasi dan dapat diaplikasikan pada pengolahan air, baik air minum ataupun air buangan;
3. Melakukan percobaan aktivasi terhadap batu apung untuk meningkatkan efisiensi penyisihan Cd;

4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan sistem aliran kontinu menggunakan kondisi optimum yang dihasilkan dari adsorpsi Cd pada adsorben batu apung dengan sistem *batch*.

