

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Kondisi optimum penyisihan Cu total menggunakan larutan artifisial adalah pada pH adsorbat 5, dosis adsorben 3 g/l, waktu kontak 30 menit, diameter adsorben $<63 \mu\text{m}$ dan konsentrasi adsorbat 5 mg/l dengan efisiensi penyisihan Cu total pada kondisi optimum adalah 71,01% dan kapasitas adsorpsi Cu total sebesar 1,184 mg/g;
2. Efisiensi penyisihan Cu total pada percobaan aplikasi sampel air tanah adalah 69,11% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,46 mg/l untuk pH optimum. Sedangkan untuk pH sampel air tanah diperoleh efisiensi penyisihan sebesar 52,32% dengan kapasitas adsorpsi yaitu 0,35 mg/g;
3. Penurunan efisiensi dan kapasitas adsorpsi pada sampel jika dibandingkan dengan larutan artifisial disebabkan karena pada sampel banyak mengandung senyawa-senyawa pencemar lain selain Cu total sehingga mempengaruhi efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi Cu total dengan batu apung;
4. Persamaan *isotherm* yang sesuai adalah persamaan *isotherm* Freundlich dengan nilai K yaitu 0,284 dan nilai $1/n$ sebesar 4,034. Namun penggunaan adsorben batu apung dikatakan kurang menguntungkan (*unfavorable*) untuk menyingkahkan Cu total karena memiliki nilai $1/n$ diatas nilai 1.

5.1 Saran

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

1. Melakukan percobaan aktivasi terhadap batu apung untuk meningkatkan efisiensi penyisihan Cu total;
2. Pemanfaatan batu apung sebagai adsorben dapat dilanjutkan dengan meneliti parameter pencemar lainnya dengan berbagai variasi dan dapat diaplikasikan pada pengolahan air, baik air minum ataupun air buangan;

3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan sistem aliran kontinu menggunakan kondisi optimum yang dihasilkan dari adsorpsi Cu total pada adsorben batu apung dengan sistem *batch*;

