

---

### **5.1 Kesimpulan**

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

1. Kondisi optimum penyisihan total Cr menggunakan larutan artifisial adalah pada pH adsorbat 3, dosis adsorben 0,3 g/l, waktu kontak 60 menit, diameter adsorben  $<63 \mu\text{m}$  dan konsentrasi adsorbat 1 mg/l dengan efisiensi penyisihan total Cr pada kondisi optimum adalah 66,77% dan kapasitas adsorpsi total Cr sebesar 2,23 mg/g;
2. Efisiensi penyisihan total Cr pada percobaan aplikasi sampel air tanah adalah 60,40% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,11 mg/l untuk pH optimum. Sedangkan untuk pH sampel air tanah diperoleh efisiensi penyisihan sebesar 31,90% dengan kapasitas adsorpsi yaitu 0,06 mg/g;
3. Terdapat perbedaan penurunan efisiensi penyisihan pada larutan artifisial dengan sampel air tanah, hal ini disebabkan karena kompleksnya senyawa yang terkandung dalam air tanah asli dibandingkan larutan artifisial sehingga mempengaruhi efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi total Cr dengan batu apung;
4. Persamaan isoterm yang sesuai adalah persamaan isoterm Freundlich dengan nilai  $K_f$  yaitu 9,2768 dan nilai  $1/n$  sebesar 1,3274. Namun 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. Melakukan percobaan aktivasi terhadap batu apung untuk meningkatkan efisiensi penyisihan total Cr;

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 total Cr pada adsorben batu apung dengan sistem *batch*.

