

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi penurunan efisiensi penyisihan logam Fe pada proses adsorpsi I, II, dan III menggunakan adsorben *biochar* pelet kayu pinus dengan nilai berturut-turut sebesar 23,745%; 22,499%; dan 21,065% dan 32,578%; 29,984%; 27,468% untuk adsorben karbon aktif.
2. Kapasitas adsorpsi logam Fe pada proses adsorpsi I, II, dan III menggunakan adsorben *biochar* pelet kayu pinus dengan nilai berturut-turut sebesar 3,098 mg/g; 2,942 mg/g; dan 2,761 mg/g dan 4,231 mg/g; 3,905 mg/g; 3,585 mg/g untuk adsorben karbon aktif.
3. *Biochar* kayu pinus berpotensi dimanfaatkan sebagai adsorben dalam penyisihan Fe pada air tanah, namun kemampuannya menurun seiring penggunaan kembali adsorben tersebut pada adsorpsi berikutnya. Hal ini disebabkan karena penggunaan agen desorpsi akuades yang rendah dalam melepaskan ion Fe yang telah terjerap pada permukaan adsorben.
4. Efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi logam Fe menggunakan karbon aktif lebih tinggi dibandingkan dengan *biochar*.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut

1. Perlu adanya penelitian lain mengenai pemanfaatan *biochar* sebagai adsorben dalam menyisihkan parameter lain pada air tanah maupun limbah cair;
2. Perlu adanya penelitian tentang regenerasi adsorben *biochar* pelet kayu pinus yang telah menggunakan jenis agen desorpsi asam dan basa untuk menyisihkan logam Fe dari air tanah artifisial.