

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Efisiensi penyisihan logam Pb pada proses adsorpsi I, II, dan III untuk adsorben *biochar* kayu pinus berturut-turut sebesar 50,371%; 41,694%; dan 36,658%. Sedangkan efisiensi penyisihan logam Pb pada proses adsorpsi I, II, dan III untuk adsorben karbon aktif sebesar 66,411%; 51,739%; dan 44,115%.
2. Kapasitas adsorpsi logam Pb pada proses adsorpsi I, II, dan III berturut-turut sebesar 1,749 mg/g; 1,451 mg/g; dan 1,278 mg/g untuk adsorben *biochar* kayu pinus dan 2,295 mg/g; 1,793 mg/g; dan 1,532 mg/g untuk adsorben karbon aktif.
3. *Biochar* kayu pinus berpotensi dimanfaatkan sebagai adsorben dalam penyisihan logam Pb dari air tanah, namun terjadi penurunan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi logam Pb total akibat regenerasi adsorben. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya kemampuan adsorben seiring dengan meningkatnya jumlah siklus regenerasi.
4. Efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi logam Pb dengan menggunakan adsorben karbon aktif lebih besar dibandingkan dengan adsorben *biochar* kayu pinus yang merupakan produk samping dari proses memasak pada kompor biomassa, karena karbon aktif telah melalui proses aktivasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal untuk penelitian lanjutan, diantaranya:

1. Perlu adanya penelitian mengenai pengaruh keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah artifisial multikomponen terhadap efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi dengan menggunakan adsorben *biochar* kayu pinus.
2. Perlu adanya penelitian tentang regenerasi adsorben *biochar* kayu pinus menggunakan jenis agen desorpsi asam dan basa untuk menyisihkan logam Pb dari air tanah artifisial.

3. Perlu adanya penelitian sistem kolom adsorpsi berkonfigurasi seri dengan menggunakan adsorben *biochar* kayu pinus hasil pembakaran kompor biomassa.
4. Perlu adanya pengatur udara primer pada kompor biomassa agar aliran udara masuk dapat diatur secara optimal.

